

AWT420

Uniwersalny 4-przewodowy dwukanałowy przetwornik pomiarowy



Measurement made easy

Wstęp

—
AWT420
Uniwersalny 4-przewodowy
dwukanałowy przetwornik
pomiarowy

Urządzenie AWT420 to uniwersalny 4-przewodowy, dwukanałowy przetwornik do pomiaru i kontroli wielu parametrów, w tym pH, ORP, przewodności, zmętnienia/zawiesiny ciał stałych oraz rozpuszczonego tlenu.

Przetwornik AWT420 obsługuje zarówno tradycyjne analogowe, jak i zaawansowane cyfrowe czujniki EZLink.

Niniejsza instrukcja uruchomienia przedstawia procedury montażu, obsługi i konserwacji przetwornika AWT420 przeznaczonego do stosowania poza strefami zagrożenia wybuchem.

Więcej informacji na temat przetwornika AWT420 przystosowanego do eksploatacji w strefach niebezpiecznych można znaleźć w dokumencie [INF/ANAINST/012](#).

Informacje o czujniku, w tym dotyczące instalacji, uruchamiania, obsługi i konserwacji, zamieszczono w instrukcji obsługi danego czujnika.

Dodatkowe informacje

Dodatkowe publikacje dotyczące przetwornika AWT420 można pobrać bezpłatnie ze strony: www.abb.com/measurement lub uzyskać poprzez zeskanowanie tego kodu:



Poniżej znajdują się również odnośniki i numery referencyjne publikacji dotyczących przetwornika:

Wyszukaj/kliknij:

Przetwornik AWT420 – karta katalogowa	DS/AWT420
Przetwornik AWT420 – Instrukcja obsługi	OI/AWT420
Przetwornik AWT420 – Informacje dotyczące stref zagrożonych wybuchem	INF/ANAINST/012
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji HART	COM/AWT420/HART
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji HART FDS	COM/AWT420/HART/FDS
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji PROFIBUS	COM/AWT420/PROFIBUS
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji MODBUS	COM/AWT420/MODBUS
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji Ethernet	COM/AWT420/ETHERNET

Spis treści

1	Zdrowie i bezpieczeństwo	3	7	Zabezpieczanie hasłem i poziom dostępu	19
	Symbole używane w dokumentach	3		Ustawianie haseł	19
	Środki bezpieczeństwa	3		Poziom dostępu	19
	Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa	3	8	Łączność Bluetooth z aplikacją	
	Przetwornik AWT420 – połączenia elektryczne	3		EZLink Connect	20
	Normy bezpieczeństwa	3		Pobieranie aplikacji EZLink Connect na system Android™	20
	Symbole używane na produktach	3		Pobieranie aplikacji EZLink Connect na system iOS®	20
	Recykling produktu i utylizacja (tylko Europa)	4		Parowanie urządzenia mobilnego z przetwornikiem	20
	Utylizacja baterii po upływie żywotności	4		Menu Bluetooth	20
	Informacje dotyczące dyrektywy ROHS 2011/65/UE (RoHS II)	4		Wymagania wobec systemu operacyjnego	20
	Czyszczenie	4	9	Menu konfiguracji czujnika	21
2	Cyberbezpieczeństwo	4		2-elektrodowy przewodności	21
	Bezpieczeństwo protokołów komunikacyjnych	4		przewodność 2-elektrodowa – konfiguracja obliczonych wartości podwójnego wejścia	22
3	Montaż mechaniczny	5		Przewodność 4-elektrodowa	23
	Montaż przetwornika	5		pH/Redox/ORP	24
	Akcesoria opcjonalne	5		Pomiar rozpuszczonego tlenu	25
	Umiejscowienie	5		Zmętn.	26
	Montaż czujnika	5		Zmętnienie/zawiesina ciał stałych	27
	Wymiary przetwornika	5		ACL410 chlor	27
	Wymiary opcjonalnej osłony pogodowej	5		ACL420 chlor	27
	Montaż naścienny	6		Moduł wejścia uniwersalnego – niestandardowy typ czujnika	28
	Montaż panelowy (opcjonalny)	7			
	Montaż na rurze (opcjonalny)	8			
4	Montaż elektryczny	9			
	Uziemienie	9			
	Wpusty kablowe	9			
	Połączenia zaciskowe	10			
	We/wy cyfrowe, przekaźniki i wyjście analogowe – połączenia	11			
	Złącza czujnika pH i przewodności	11			
	Złącza modułu czujnika pH/ORP/plon	11			
	Połączenia modułu czujnika przewodności	12			
	Czujniki 2-elektrodowe	12			
	Czujniki 4-elektrodowe	12			
	Połączenia modułu czujnika zmętnienia	13			
	Zaciski, kolory i funkcje	13			
	Moduł wejścia uniwersalnego – połączenia modułu czujnika	13			
	Zaciski, kolory i funkcje	13			
	Złącze zasilania – obudowa z tworzywa sztucznego	13			
	Podłączanie zasilania przetwornika	13			
	Montaż modułów EZLink	15			
	Podłączanie czujników EZLink	17			
	Długie kable	17			
5	Łatwe ustawianie	17			
6	Rejestrowanie danych	18			
	Karta SD™	18			
	Wkładanie i wyjmowanie karty SD	18			

1 Zdrowie i bezpieczeństwo

Symbole używane w dokumentach

Poniżej wyjaśniono symbole pojawiające się w niniejszym dokumencie:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie da się jej uniknąć, będzie skutkować śmiercią lub ciężkim urazem.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie da się jej uniknąć, może spowodować śmierć lub ciężkie urazy.

PRZESTROGA

PRZESTROGA wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie da się jej uniknąć, może spowodować niewielkie lub umiarkowane urazy.

UWAGA

UWAGA jest stosowana w przypadku praktyk niezwiązanych z urazem fizycznym.

Uwaga

„Uwaga” zawiera użyteczne lub ważne informacje o produkcie.

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy przeczytać instrukcje zawarte w niniejszym podręczniku, zrozumieć je i przestrzegać ich, a także stosować się do nich w trakcie eksploatacji urządzenia. Nieprzestrzeganie tych zasad może prowadzić do odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzeń.

OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Instalacja, obsługa, konserwacja i serwisowanie muszą być przeprowadzane:

- wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel
- zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku
- zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi

Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa

Przetwornik AWT420 – połączenia elektryczne

OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Aby zagwarantować bezpieczną obsługę urządzenia, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Napięcie na urządzeniu może dochodzić do 240 V AC. Należy pamiętać, aby przed zdjęciem pokrywy zacisków odciąć napięcie.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia opisanego w niniejszym podręczniku lub innych kartach katalogowych (tam, gdzie ma to zastosowanie) wraz z informacjami o obsłudze technicznej i częściach zamiennych można otrzymać od naszej firmy.

Normy bezpieczeństwa

Niniejszy produkt został opracowany w taki sposób, aby spełniać wymagania normy IEC 61010-1:2010, wydanie 3, „Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych” oraz jest on zgodny z normami US NEC 500, NIST i OSHA.

Symbole używane na produktach

Poniżej przedstawiono symbole mogące pojawić się na opisywanym produkcie:



Zacisk ochronny (uziemienia).



Zacisk roboczy (uziemienia).



Tylko dopływ prądu przemiennego.



Tylko dopływ prądu stałego.



Ten symbol, jeśli jest umieszczony na produkcie, wskazuje potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkiego urazu lub zgonu. Użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi w celu uzyskania informacji na temat obsługi i/lub bezpieczeństwa.



Ten symbol, jeśli jest umieszczony na obudowie lub barierze ochronnej produktu, wskazuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym i/lub śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym i oznacza, że jedynie osobom wykwalifikowanym do pracy z niebezpiecznym napięciem wolno otwierać obudowę lub zdejmować barierę ochronną.



Urządzenie jest chronione przez podwójną izolację.



Poddawać recyklingowi oddzielnie od odpadów ogólnych, zgodnie z dyrektywą WEEE.

...1 BHP

Recykling produktu i utylizacja (tylko Europa)



ABB dokłada wszelkich starań, aby zminimalizować ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko lub jego zanieczyszczenia spowodowane przez produkty ABB. Celem europejskiej Dyrektywy w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), która początkowo weszła w życie dnia 13 sierpnia 2005 r., jest zmniejszenie ilości odpadów pochodzących ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz poprawa efektywności środowiskowej wszystkich podmiotów zaangażowanych w cykl życia sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zgodnie z europejskimi przepisami lokalnymi i krajowymi, po 12 sierpnia 2005 r. urządzeń elektrycznych oznaczonych powyższym symbolem nie wolno utylizować razem z odpadami gospodarczymi.

UWAGA

W sprawach zwrotu produktów w celu ich recyklingu należy kontaktować się z producentem lub dostawcą sprzętu, aby uzyskać instrukcje na temat zwrotu zużytego sprzętu na potrzeby przeprowadzenia odpowiedniej utylizacji.

Utylizacja baterii po upływie żywotności

W przetworniku znajduje się niewielka bateria litowa (na płycie procesora/wyświetlacza), którą trzeba wyjąć i zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami środowiskowymi.

Informacje dotyczące dyrektywy ROHS 2011/65/UE (RoHS II)



Spółka ABB, Industrial Automation, Measurement & Analytics, UK w pełni popiera założenia dyrektywy ROHS II. Wszystkie omawiane w instrukcji produkty wprowadzone na rynek przez IAMA UK od dnia 22 lipca 2017 r. włącznie, bez żadnych określonych wyłączeń, będą zgodne z dyrektywą ROHS II, 2011/65/UE.

Czyszczenie

Kompletny przetwornik można opłukiwać pod warunkiem, że został on zamontowany zgodnie ze standardami IP66/NEMA 4X, tzn. dławiki kablowe są prawidłowo zamontowane, a wszystkie nieużywane wpusty kabli są zaślepione – patrz strona 10 i strona 9.

Można użyć ciepłej wody i łagodnego detergentu.

2 Cyberbezpieczeństwo

Niniejszy produkt oraz aplikacja EZLink Connect™ są przeznaczone do połączenia z cyfrowym interfejsem komunikacyjnym i przesyłania za jego pomocą informacji i danych.

Wyłączną odpowiedzialność za zapewnienie i ciągłe zapewnianie bezpiecznego połączenia pomiędzy produktem i siecią użytkownika lub jakąkolwiek inną siecią (w zależności od przypadku) ponosi użytkownik. Celem ochrony produktu, aplikacji EZLink Connect, sieci i systemu oraz interfejsu przed wszelkimi rodzajami naruszeń bezpieczeństwa, dostępem przez osoby nieupoważnione, zakłóceniami, włamaniami, wyciekami i/lub kradzieżą danych lub informacji należy opracować i wdrożyć odpowiednie środki (takie jak stosowanie metod uwierzytelniania dostępu).

Spółka ABB Ltd oraz jej spółki stowarzyszone nie ponoszą odpowiedzialności za szkody i/lub straty związane z takimi naruszeniami bezpieczeństwa, dostępem przez osoby nieupoważnione, zakłóceniami, włamaniami, wyciekami i/lub kradzieżą danych czy informacji.

ABB prowadzi próby działania jej produktów i wydaje ich aktualizacje; użytkownik powinien wprowadzić własny program testów każdej aktualizacji produktu oraz innych, znacznych aktualizacji systemu (m.in. zmiany w kodzie, plikach konfiguracyjnych, aktualizacji i poprawek oprogramowania wydanych przez innych producentów czy wymiany urządzeń sprzętowych), aby utrzymać środki bezpieczeństwa przez niego wprowadzone oraz sprawdzić, czy system funkcjonuje w oczekiwany sposób w warunkach pracy, jakie zapewnia użytkownik.

Bezpieczeństwo protokołów komunikacyjnych

Ponieważ protokół HART jest protokołem niezabezpieczonym, przed jego użyciem należy ocenić jego przeznaczenie, aby upewnić się, czy będzie on odpowiedni do danego zastosowania.

Ponieważ protokół Modbus jest protokołem niezabezpieczonym, przed jego użyciem należy ocenić jego przeznaczenie, aby upewnić się, czy będzie on odpowiedni do danego zastosowania.

Ponieważ protokół PROFIBUS PA jest protokołem niezabezpieczonym, przed jego użyciem należy ocenić jego przeznaczenie, aby upewnić się, czy będzie on odpowiedni do danego zastosowania.

Ponieważ protokół PROFIBUS DP jest protokołem niezabezpieczonym, przed jego użyciem należy ocenić jego przeznaczenie, aby upewnić się, czy będzie on odpowiedni do danego zastosowania.

3 Montaż mechaniczny

Montaż przetwornika

Akcesoria opcjonalne

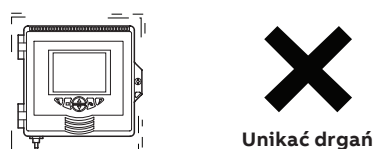
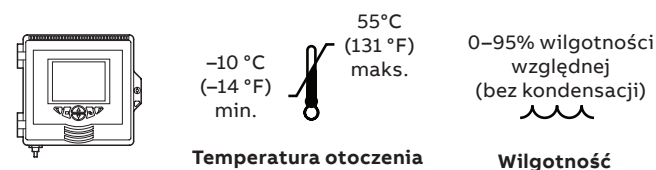
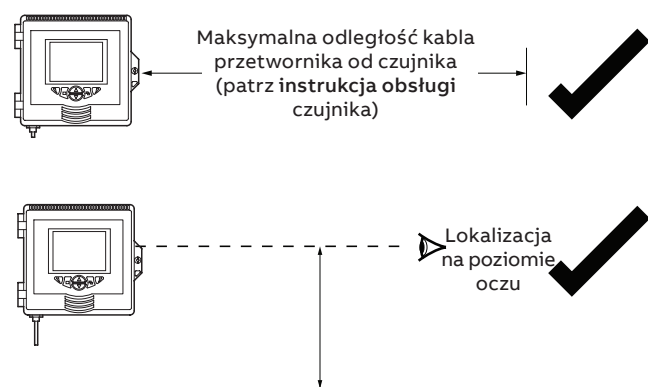
Opcjonalne akcesoria montażowe:

- Zestaw dławików kablowych
- Osłona chroniąca przed czynnikami atmosferycznymi
- Zestaw montażowy do panelu
- Zestaw montażowy do rury

Umiejscowienie

Aby uzyskać ogólne wymagania dotyczące umiejscowienia, zobacz Ilustracja 1. Należy wybrać lokalizację z dala od silnych pól elektrycznych i magnetycznych. Jeżeli nie jest to możliwe, zwłaszcza w zastosowaniach, w których można oczekiwać używania mobilnych urządzeń komunikacyjnych, należy stosować przewody ekranowane w elastycznym, uziemionym metalowym kanale.

Urządzenie instalować w czystych, dobrze wentylowanych i wolnych od drgań miejscach zapewniających łatwy dostęp. Unikać pomieszczeń zawierających gazy lub opary powodujące korozję, np. pomieszczeń z urządzeniami do chlorowania lub z zbiornikami na chlor gazowy.



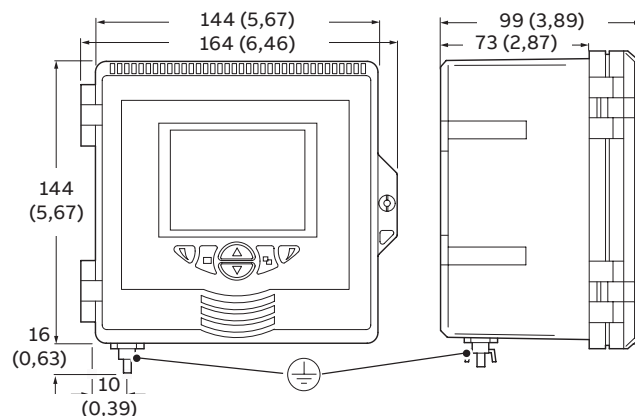
Ilustracja 1 Umiejscowienie przetwornika

Montaż czujnika

Procedury montażu opisano w instrukcji obsługi danego czujnika.

Wymiary przetwornika

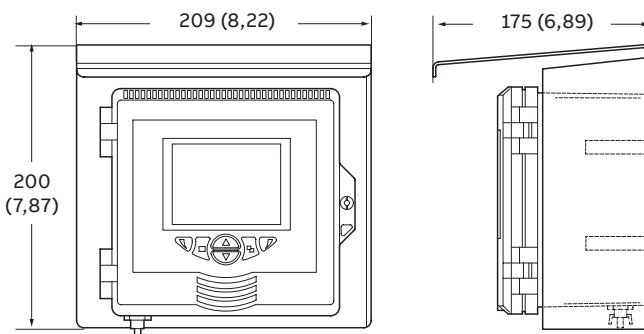
Wymiary w mm (in.)



Ilustracja 2 Wymiary przetwornika

Wymiary opcjonalnej osłony pogodowej

Wymiary w mm (in.)



Ilustracja 3 Wymiary opcjonalnej osłony pogodowej

...3 Montaż mechaniczny

...Montaż przetwornika

Montaż naścienny

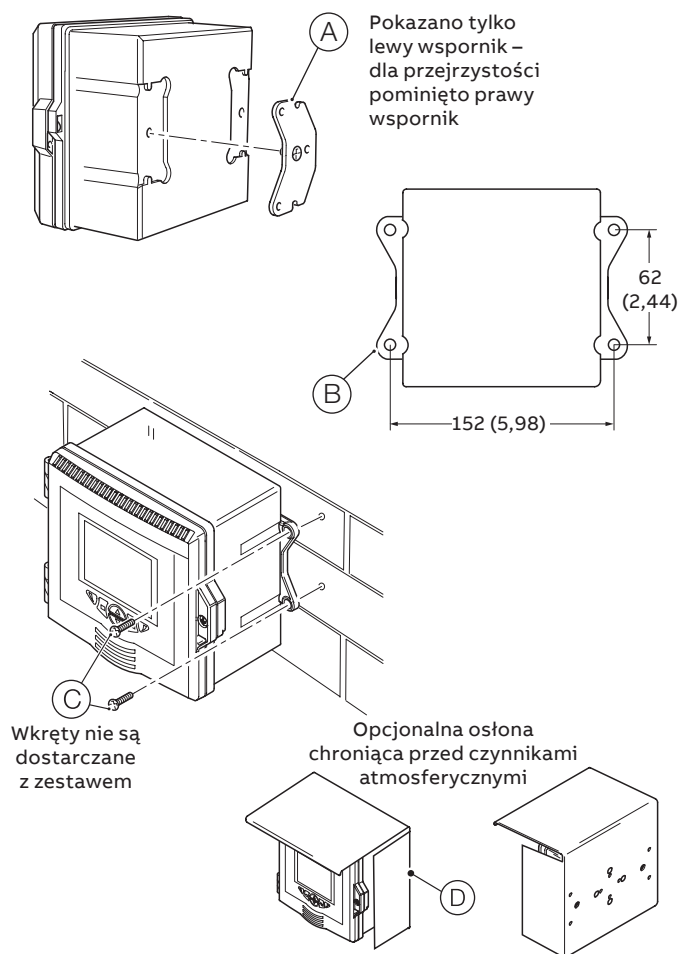
Wymiary w mm (in.)

UWAGA

W przypadku używania opcjonalnej osłony pogodowej (D), należy ją umieścić między przetwornikiem a ścianą i przeprowadzić 2 śruby (C) (niedostarczane z zestawem) przez otwory montażowe (po obu stronach) w osłonie.

Odniesienie do: Ilustracja 4

- 1 Ustawić lewy i prawy wspornik montażowy (A) we wgłębieniach z tyłu przetwornika, jak pokazano na rysunku i zamocować śrubami mocującymi wsporniki. Upewnić się, że podkładki z tworzywa sztucznego pozostają na miejscach montażu.
- 2 Zaznaczyć środki mocowania (B) i wywiercić odpowiednie otwory w ścianie.
- 3 Przymocować przetwornik do ściany za pomocą 2 śrub (C) w każdym ze wsporników montażowych.



Ilustracja 4 Montaż przetwornika na ścianie

Montaż panelowy (opcjonalny)

Wymiary w mm (in.)

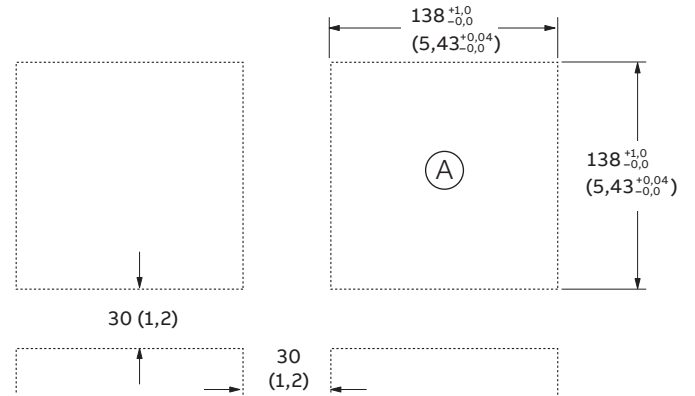
Odniesienie do: Ilustracja 5

- 1 Wyciąć odpowiedni otwór w panelu (A).
- 2 Włożyć przyrząd w wycięcie w panelu (B).
- 3 Wkręcić jedną śrubę mocującą zacisk panelu (C) w lewy wspornik (D) tak, by z drugiej strony wspornika wystawało od 10 do 15 mm (0,39 do 0,59 in.) gwintu i umieścić jeden zacisk (E) nad końcem gwintu.

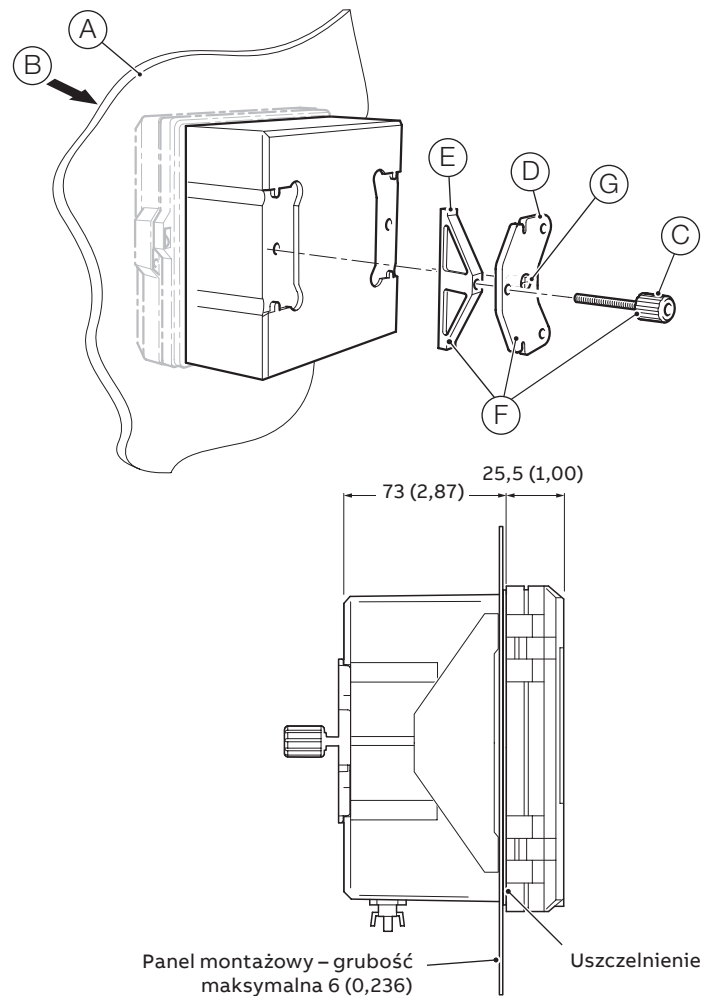
UWAGA

Prawidłowy moment dokręcania ma decydujące znaczenie dla zapewnienia prawidłowej kompresji uszczelnienia panelu i osiągnięcia stopnia ochrony IP66/NEMA 4X.

- 4 Trzymając zespół (F) razem, umieścić wspornik (D) w lewym wgłębieniu z tyłu przetwornika i zamocować śrubą mocującą wspornika (G). Upewnić się, że podkładka z tworzywa sztucznego pozostaje w pozycji montażu.
- 5 Powtórzyć kroki 3 i 4 w celu zamontowania prawego zespołu zacisku panelu.
- 6 Dokręcić każdą śrubę mocującą zacisk panelu z momentem od 0,5 do 0,6 N m (4,42 do 5,31 lbf-in.).



Wymiary wycięcia w panelu (bez dławików)

**Ilustracja 5 Montaż panelowy przetwornika**

...3 Montaż mechaniczny

...Montaż przetwornika

Montaż na rurze (opcjonalny)

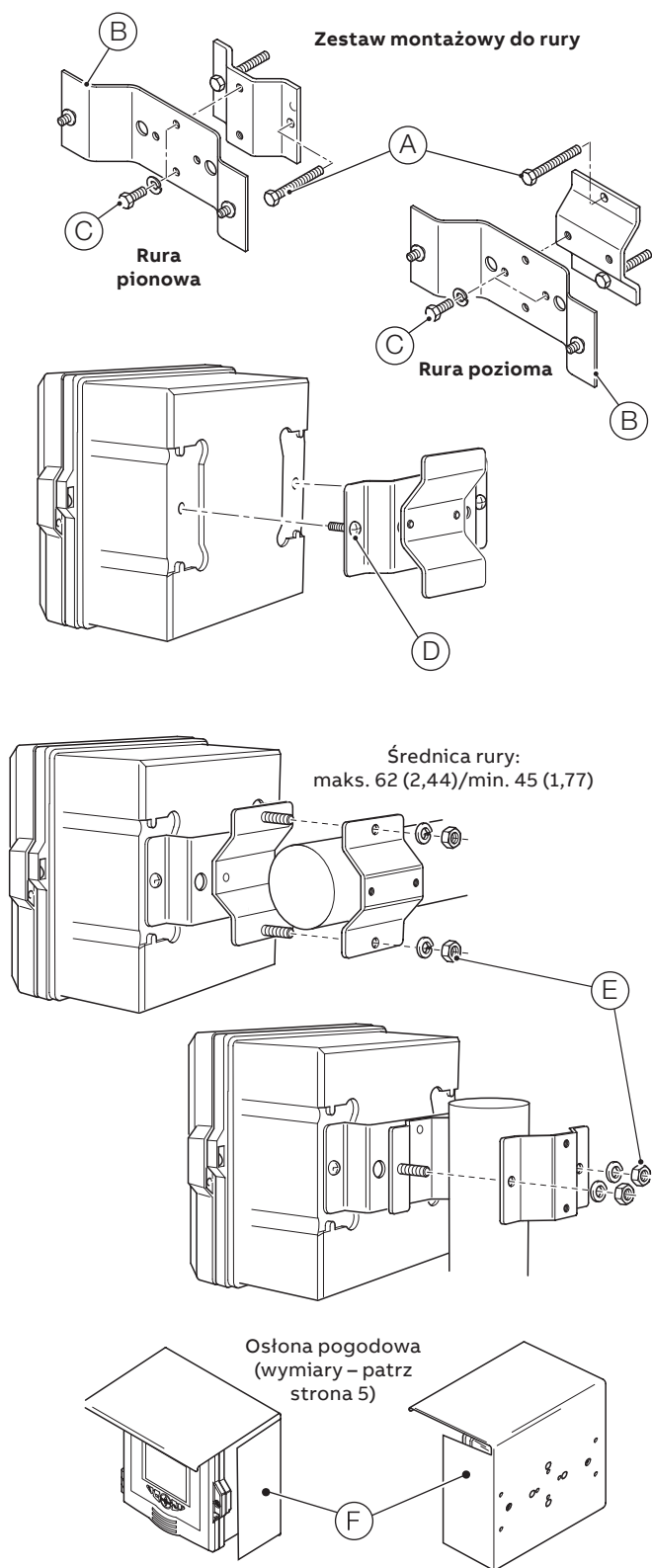
Wymiary w mm (in.)

UWAGA

Jeżeli stosowana jest opcjonalna osłona przed czynnikami atmosferycznymi (F), należy ją umieścić na tylnym panelu przetwornika i przymocować zestaw do montażu na rurze do tylnej ściany osłony przed czynnikami atmosferycznymi i przetwornika.

Zgodnie z instrukcjami na Ilustracja 6 przymocować przetwornik do rury w następujący sposób:

- 1 Przełożyć dwie śruby M6 x 50 mm z łbem sześciokątnym (A) przez jedną z płytek zaciskowych, jak na rysunku.
- 2 Za pomocą odpowiednich otworów pasujących do pionowej lub poziomej rury zamocować płytkę zaciskową do wspornika montażowego do rur (B) za pomocą dwóch śrub M6 x 8 mm z łbem sześciokątnym i sprężystych podkładek zabezpieczających (C).
- 3 Umieścić wspornik do montażu na rurze we wgłębieniach z tyłu przetwornika w sposób pokazany na rysunku i przymocować za pomocą dwóch śrub mocujących wspornika (D). Upewnić się, że podkładki z tworzywa sztucznego pozostają na miejscach montażu.
- 4 Zamocować przetwornik na rurze za pomocą pozostałej płytki zaciskowej, sprężystych podkładek zabezpieczających i nakrętek (E).



Ilustracja 6 Montaż przetwornika na rurze

4 Montaż elektryczny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uraz cielesny

- **Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń** zewnętrzny kołek uziemienia ochronnego należy podłączyć do lokalnego punktu uziemienia za pomocą kabla uziemiającego o odpowiednich wymiarach – patrz strona 15.
- Przetwornik nie jest wyposażony w przełącznik – na końcu w instalacji należy zapewnić urządzenie izolacyjne, takie jak przełącznik lub wyłącznik spełniający lokalne normy bezpieczeństwa. Musi być ono zainstalowane w bliskiej odległości od przetwornika, w łatwym zasięgu operatora, i wyraźnie oznaczone jako urządzenie wyłączające/włączające przetwornik.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z połączeniem należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób zasilane oraz na jego powierzchni nie znajdują się żadne prądy mogące zagrażać życiu i zdrowiu. Do zasilania sieciowego należy użyć 3-żyłowego kabla 3 A, a do połączeń przekaźników – kabla 5 A. Należy użyć kabla odpornego na działanie temperatury co najmniej 105°C (221°F) zgodnego z normą IEC 60227 lub IEC 60245 bądź z kodeksem National Electrical Code (NEC) w przypadku USA lub Electrical Code w przypadku Kanady. Do złącza pasują kable AWG 24 do 16 (0,2 do 1,5 mm²).
- Wszystkie połączenia z obwodami wtórnymi muszą mieć izolację spełniającą lokalne normy bezpieczeństwa. Po zakończeniu instalacji nie może wystąpić otwarty dostęp do części będących pod napięciem, np. złączy. Do wejść sygnałowych i połączeń przekaźnikowych należy używać przewodu ekranowanego. Przewody sygnałowe i zasilające należy poprowadzić osobno, najlepiej w uziemionym peszlu metalowym.

Tylko USA i Kanada

- Dostarczone dławiki kablowe stanowią opcjonalne wyposażenie dodatkowe i służą **WYŁĄCZNIE** do podłączenia przewodów komunikacyjnych MODBUS, Profibus i Ethernet. Specjalny dławik kablowy jest dostarczany po zamówieniu opcjonalnego modułu komunikacji Ethernet i powinien być używany tylko z kablem Ethernetowym.
- Użycie dławików kablowych i kabla/przewodu elastycznego do podłączenia zasilania sieciowego do wejścia sieciowego oraz zacisków wyjściowych styków przekaźnika jest niedozwolone w USA i Kanadzie.
- Na potrzeby połączenia zasilania (wejście zasilania i wyjścia styku przekaźnika) należy używać tylko odrębnych, odpowiednich, izolowanych miedzianych przewodników, o wartościach znamionowych co najmniej 300 V, 16 AWG, 105°C (221°F). Prowadzić kable tylko przez odpowiednie przewody elastyczne i mocowania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

- Jeśli przetwornik będzie wykorzystywany w sposób inny niż określony przez instrukcję, może mieć to wpływ na przewidzianą dla niego ochronę.
- Upewnić się, że zainstalowano prawidłowe bezpieczniki – szczegółowe informacje o bezpiecznikach zawiera Ilustracja 8, strona 10.
- Wymiana baterii wewnętrznej musi być przeprowadzana wyłącznie przez zatwierdzonego technika.
- Przetwornik spełnia wymagania kategorii instalacji II normy IEC 61010.
- Wszystkie urządzenia podłączone do zacisków przetwornika muszą spełniać lokalne normy bezpieczeństwa (IEC 60950, EN61010-1).
- Zasilacz prądu stałego oraz opcjonalne złącza interfejsu Ethernet i magistrali muszą być podłączone do obwodów bezpieczeństwa o bardzo niskim napięciu (SELV).

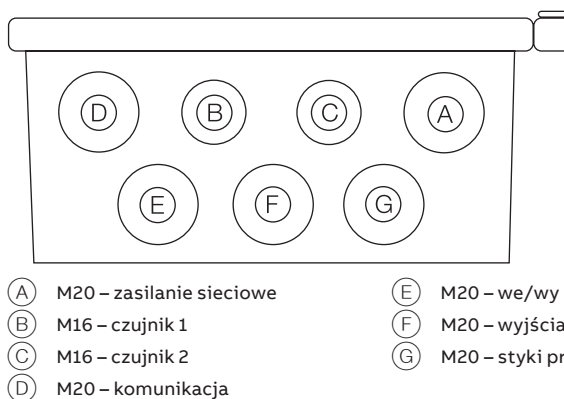
Uziemienie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych:

- Zewnętrzny kołek uziemienia ochronnego (patrz Ilustracja 10 na stronie 14) musi zostać podłączony do lokalnego punktu uziemienia za pomocą kabla uziemiającego o odpowiednim przekroju. W celu podłączenia do kołka uziemienia ochronnego należy użyć zamkniętej końcówki kablowej oczkowej M4.
- **Zabrania się** podłączania uziemienia ochronnego za pomocą tulei końcowej lub otwartej oczkowej końcówki kablowej.

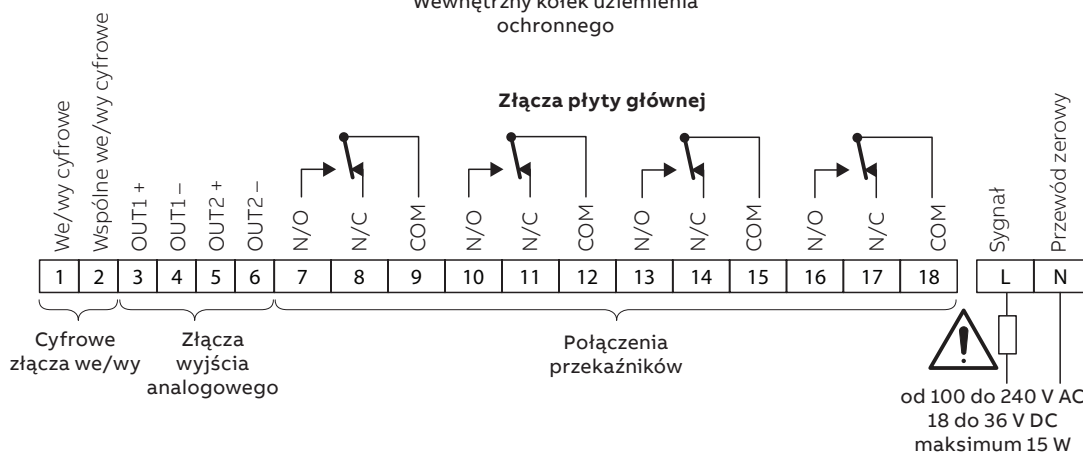
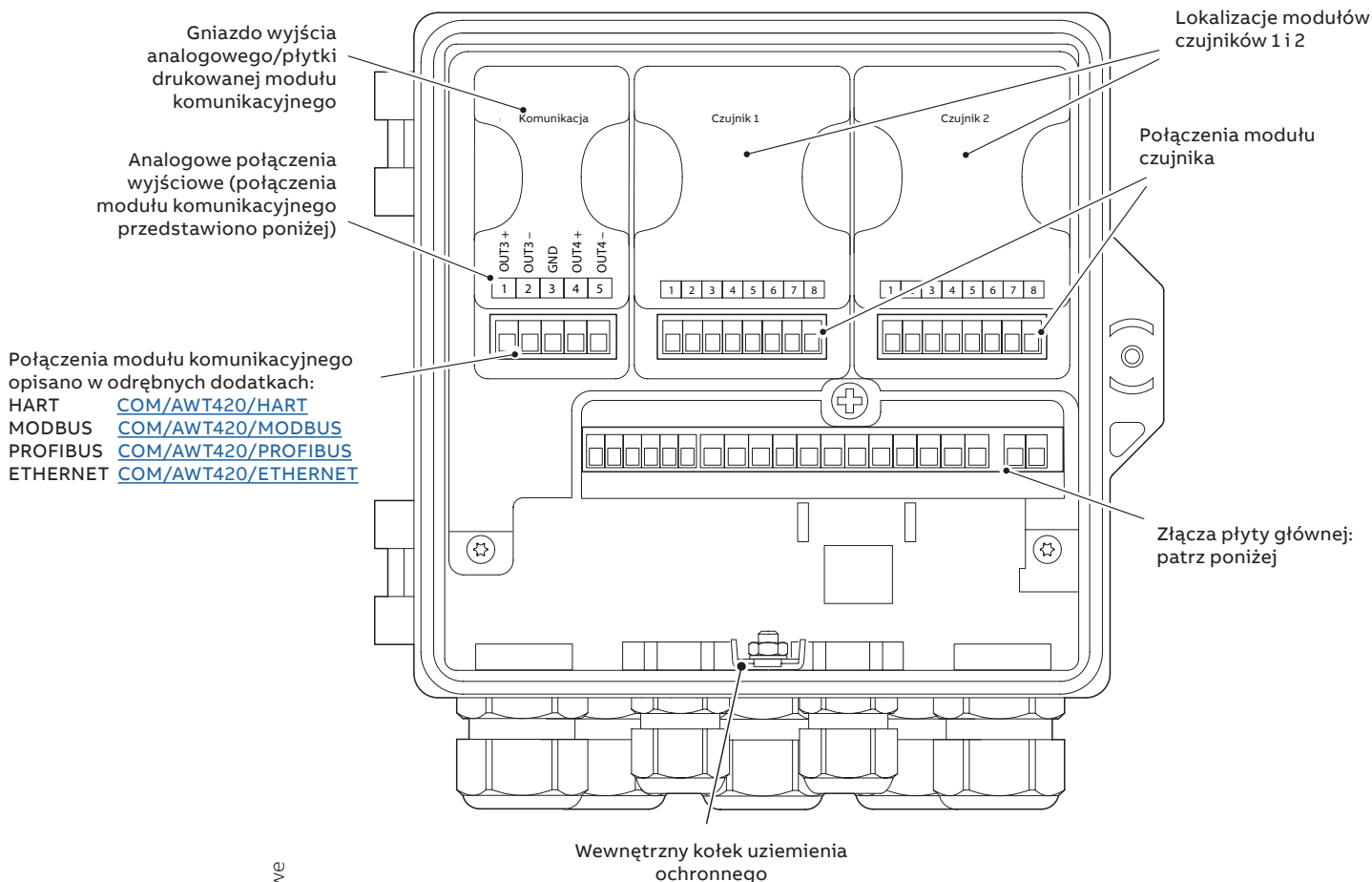
Wpusty kablowe



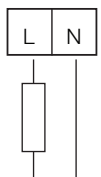
Ilustracja 7 Wpusty kablowe

...4 Montaż elektryczny

Połączenia zaciskowe



AC
ciśnienie



100–240 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
(min. – maks.: 90–264 V AC, $4\frac{2}{3}/5$ Hz)

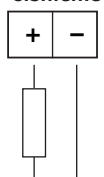


OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Użyć bezpiecznika o parametrach znamionowych 500 mA (maks.), typ T1R (kategoria UL: JDYX2)

DC
ciśnienie



Nominalne 24 V DC
(min. – maks.: 18–36 V)



OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

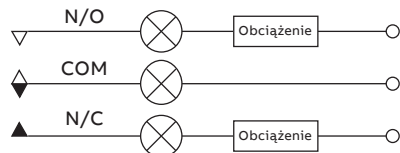
Użyć bezpiecznika o parametrach znamionowych 2,5 A (maks.), typ T (kategoria UL JDYX lub JDYX7)

Ilustracja 8 Połączenia elektryczne – widok ogólny

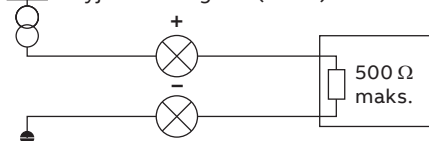
We/wy cyfrowe, przekaźniki i wyjście analogowe – połączenia

Wyjścia przekaźników i analogowe

Przekaźniki (1 do 4)

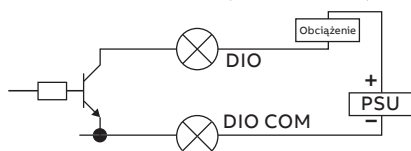


Wyjścia analogowe (1 do 4)

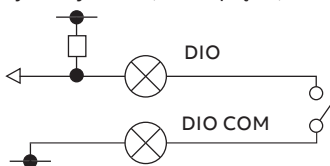


Wyjście cyfrowe (otwarty kolektor)

Zewn. PSU 12–30 V DC (maks. 150 mA)



Wejście cyfrowe (bez napięcia)



Ilustracja 9 We/wy cyfrowe, przekaźniki i wyjście analogowe – połączenia

Złącza czujnika pH i przewodności

Złącza modułu czujnika pH/ORP/plon

UWAGA

Czujniki ORP (Redox) i antymonowe czujniki pH nie mają kompensacji temperatury, dlatego nie mają czujników temperatury ani związanego z nimi okablowania.

...4 Montaż elektryczny

...Złącza czujnika pH i przewodności

Standardowe czujniki bez funkcji diagnostycznych

UWAGA

W przypadku stosowania standardowych czujników bez funkcji diagnostycznych należy upewnić się, że diagnostyka czujnika jest **wyłączona**.

Typ czujnika	Okablowanie RTD	1	2	3	4	5	6	7	8
2867	2-przewodowe	Bezbarwny	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	–	–
TB5	2-przewodowe	Niebieski	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	–	–
AP1xx	2-przewodowe	Bezbarwny	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	–	–
	3-przewodowe	Bezbarwny	–	–	Czarny	Biały	Czerwony	–	Czerwony
AP3xx	2-przewodowe*	Niebieski	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	–	–
	3-przewodowe	Niebieski	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	–	Szary
APS1xx	2-przewodowe*	Niebieski	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	Żółty	–
APS5xx	3-przewodowe	Niebieski	–	–	Czarny	Czerwony	Biały	Żółty	Szary
APS7xx									

* Odciąć i usunąć szary przewód

Standardowe czujniki z funkcjami diagnostycznymi

UWAGA

W przypadku stosowania standardowych czujników z funkcjami diagnostycznymi należy upewnić się, że diagnostyka czujnika jest **włączona**.

Typ czujnika	Okablowanie RTD	1	2	3	4	5	6	7	8
TBX5	2-przewodowe	Niebieski	Żółty	Czarny	Zielony	Czerwony	Biały	Ciemnozielony	–
AP2xx	2-przewodowe*	Bezbarwny	Czerwony	Niebieski	Zielono-żółty	Zielony	Biały	–	–
	3-przewodowe	Bezbarwny	Czerwony	Niebieski	Zielono-żółty	Zielony	Biały	–	Szary

* Odciąć i usunąć szary przewód

Połączenia modułu czujnika przewodności

Czujniki 2-elektrodowe

Typ czujnika	Okablowanie RTD	ZASILANIE + 1	2	3	ZASILANIE – 4	RTD 1 5	RTD 2 6	SHIELD 7	RTD 3 8
2025, 2045	2-przewodowe	Czerwony	–	–	Czarny	Zielony/żółto-niebieski	Brązowy	–	–
2077, 2078	3-przewodowe	Czerwony	–	–	Czarny	Brązowy	Zielono-żółty	–	Niebieski
2085, 2089									
2085*	2-przewodowe	Czerwony	–	–	Niebieski	Żółty	Ciemnozielony	–	–
TB2	2-przewodowe	Zielony	–	–	Czarny	Niebieski	Żółty	Ciemnozielony	–
AC2xx	2-przewodowe	Zielony	–	–	Czarny	Niebieski/czerwony	Żółty	Biały	–
	3-przewodowe	Zielony	–	–	Czarny	Żółty	Czerwony	Biały	Niebieski

*2085 celki mocowane przewodami

Czujniki 4-elektrodowe

Typ czujnika	Okablowanie RTD	ZASILANIE + 1	SYGNAŁ + 2	SYGNAŁ – 3	ZASILANIE – 4	RTD 1 5	RTD 2 6	SHIELD 7	RTD 3 8
TB4	2-przewodowe	Zielony	Czerwony	Biały	Czarny	Niebieski	Żółty	Ciemnozielony	–

Połączenia modułu czujnika zmętnienia

Zaciski, kolory i funkcje

Typ czujnika	Okablowanie RTD	1 Biały	2 Żółty	3 Czerwony	4 Zielony	5 Czarny	6 Niebieski	7 Oplot	8 –
ATS410 4690	Nie dot.	Inicjowanie czyszczenia impulsowego	Zasilanie przełączane nadajnika +12 V	Zasilanie czyszczenia/ odbiornika +12 V	Sygnał wejściowy czujnika zmętnienia	Sygnał potwierdzenia działania wycieraczki	0 V wspólne	Uziemienie RFI	Nie używane

Moduł wejścia uniwersalnego — połączenia modułu czujnika

Zaciski, kolory i funkcje

Typ czujnika	Okablowanie RTD	1 IN+	2 IN-	3 OUT+	4 OUT-	5 PT	6 PT	7 SCREEN	8 PT (3rd)
ACL410	Nie dot.	Elektroda złota	Elektroda miedziana	–	–	PT	PT	–	–
Własny	Nie dot.	Wejście sygnału +	Wejście sygnału -	Wyjście napięcia +	Wyjście napięcia -	Wejście temperaturowe/ rezystancyjne	Wejście temperaturowe/ rezystancyjne	Uziemienie RFI	Temperatura/ oporność, 3. przewód

Złącze zasilania – obudowa z tworzywa sztucznego

OSTRZEŻENIE

Obrażenia ciała – dotyczy tylko USA i Kanady

- Użycie dławików kablowych i kabla/przewodu elastycznego w celu podłączenia zasilania sieciowego do wejścia sieciowego i zacisków wyjściowych styków przekaźnika jest niedozwolone.

UWAGA

Informacje dotyczące połączeń zasilania obudowy metalowej można znaleźć w dokumencie [INF/ANAINST/012](#).

UWAGA

Instalacja elektryczna – zalecenia firmy ABB:

- Wszystkie przewody posiadają końcówki.
- Użyć zacisków pierścieniowych M4 (zaciskanych) na przewodzie uziemiającym przed przymocowaniem do kołka uziemiającego na płycie dławika.
- W dławik należy wprowadzać tylko 1 kabel.

Podłączanie zasilania przetwornika

Patrz Ilustracja 10, strona 14:

- Używając odpowiedniego śrubokręta, zwolnić śrubę przytrzymującą drzwiczki (A) i otworzyć drzwiczki przetwornika.
- Zwolnić śrubę mocującą pokrywę zacisków (B) a następnie usunąć pokrywę (C).
- Wysunąć zatrzask utrzymujący (D) z zaślepki (E) i wyciągnąć zaślepkę, o ile jest ona założona.
- Zamocować dławik kablowy (F) i zabezpieczyć go przy użyciu nakrętki (G).
- Odkręcić osłonę dławika (H) i przeprowadzić przez nią kabel zasilania sieciowego (I).
- Poprowadzić kabel przez dławik (F) do obudowy.

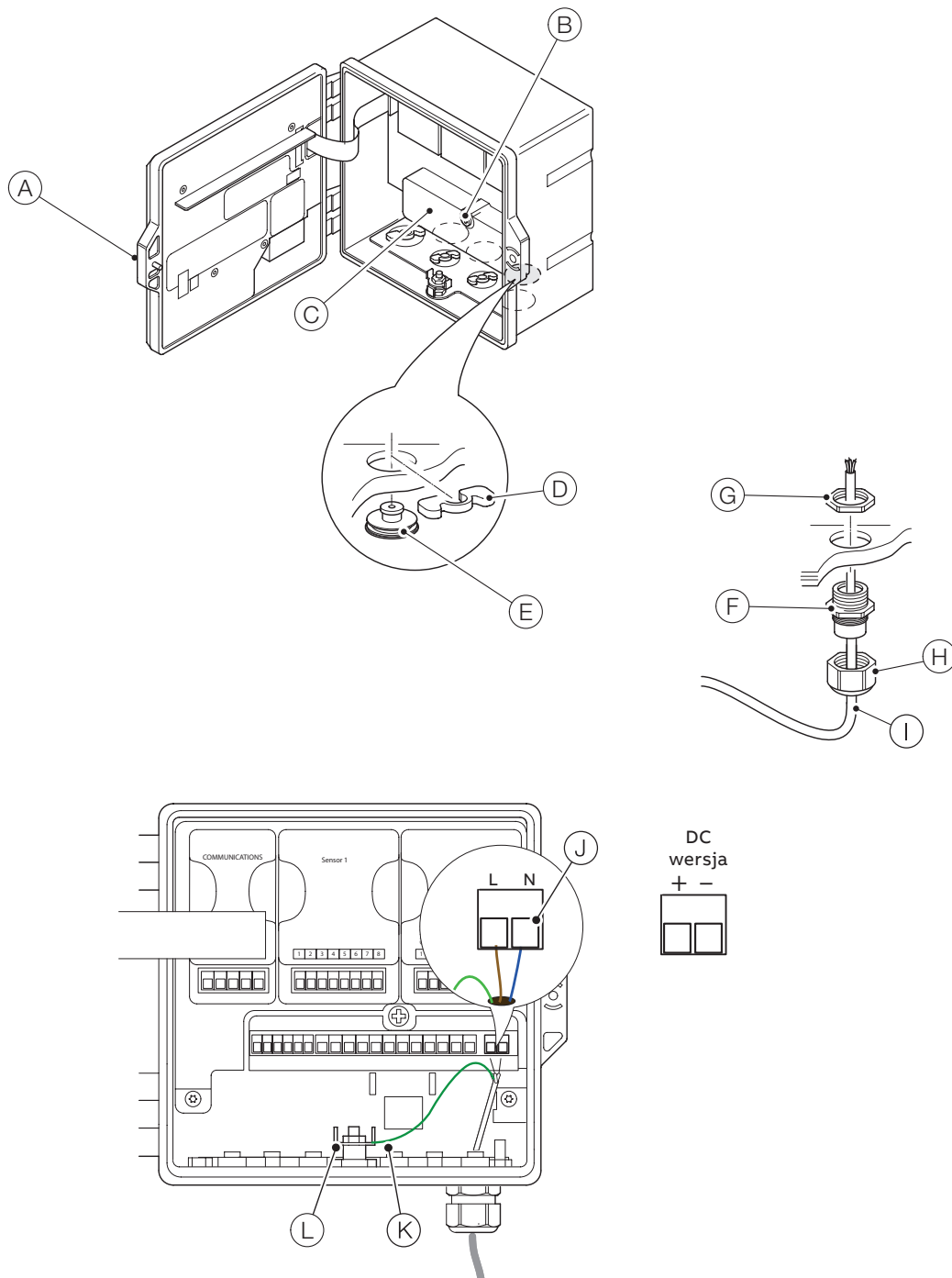
UWAGA

W przypadku przewodu zasilania należy użyć wkładki uszczelniającej z jednym otworem.

- Wykonać połączenia z zaciskami zasilania (J). Podłączyć przewód uziemiający (K) do kołka uziemiającego (L).
- Dokręcić osłonę dławika (H).
- Przymocować pokrywę (C) i zabezpieczyć ją przy użyciu śruby (B).
- Zamknąć drzwiczki przetwornika i zabezpieczyć je śrubą (A).

...4 Montaż elektryczny

...Podłączanie zasilania – obudowa z tworzywa sztucznego



Ilustracja 10 Podłączanie zasilania przetwornika – obudowa z tworzywa sztucznego

Montaż modułów EZLink

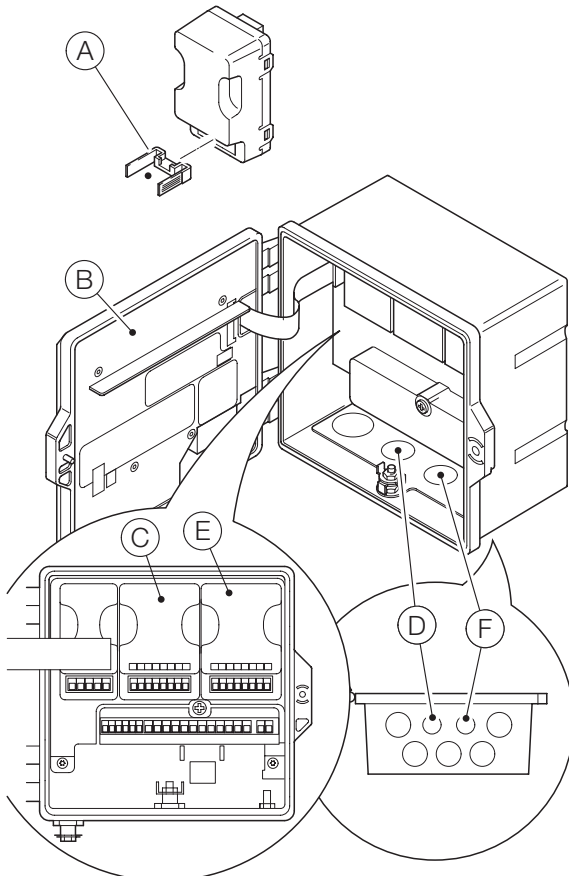
OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

- Napięcie na urządzeniu może dochodzić do 240 V AC. Przed otwarciem drzwiczek przetwornika należy odłączyć zasilanie.

Odniesienie do: Ilustracja 11

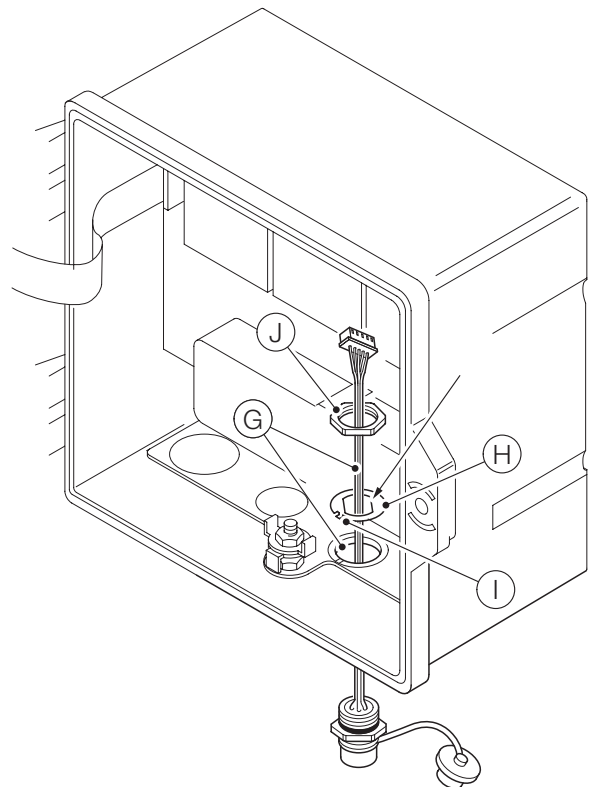
- Zdjąć obejmę bloku złącza (A) z modułu/modułów EZLink i pozostawić do połączenia.
- Odblokować i otworzyć drzwiczki przetwornika (B).
- Założyć moduły EZLink w następujący sposób:
 - jeśli używany jest jeden moduł EZLink, należy go wsunąć w położenie (C) (czujnik 1).
Uwaga. Podczas montażu zespołu przewodów złącze EZLink czujnika 1 przechodzi przez wpust kablowy (D).
 - jeśli używane są dwa moduły EZLink, należy wsunąć moduł czujnika 1 w położenie (C), a moduł czujnika 2 – w położenie (E).
Uwaga. Podczas montażu zespołów przewodów złącze EZLink czujnika 1 należy przeprowadzić przez wpust kablowy (D), a złącze EZLink czujnika 2 – przez wpust kablowy (F).



Ilustracja 11 Położenia modułów EZLink i wpusty kablowe EZLink

Odniesienie do: Ilustracja 12

- Przeprowadzić kabel (G) złącza EZLink przez odpowiedni wpust kablowy – patrz krok 3.
- Przeprowadzić podkładkę wyrównującą gwint (H) nad kablem (G) złącza EZLink upewniając się, że wypustka wyrównująca (I) jest prawidłowo ustawiona.
- Odpowiednio przeprowadzić nakrętkę tylną gwintu (J) przez kabel (G) złącza EZLink.



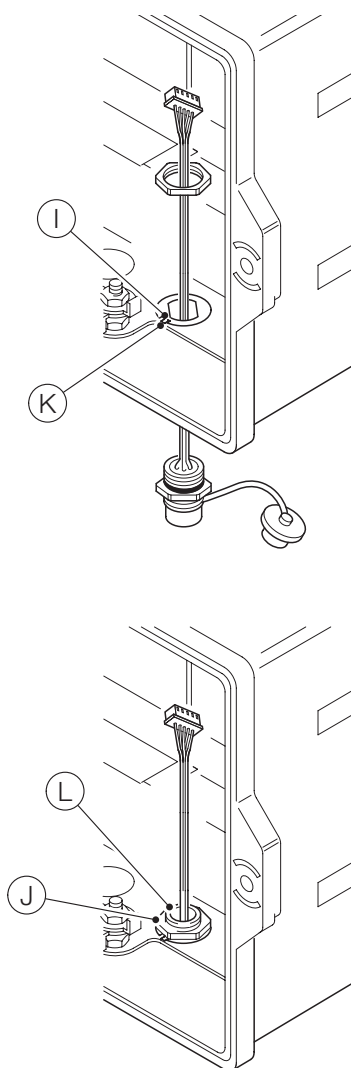
Ilustracja 12 Przygotowanie mocowań kabli złącza EZLink

...4 Montaż elektryczny

...Montaż modułów EZLink

Odniesienie do: Ilustracja 13

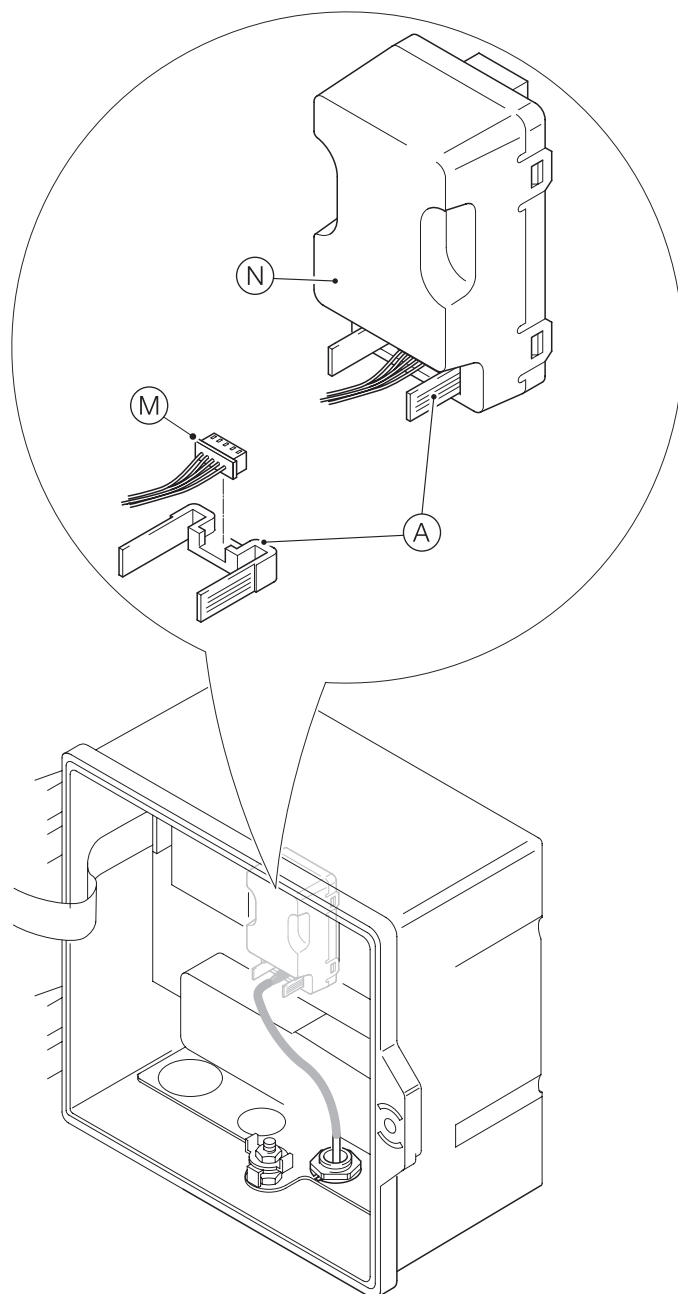
- 7 Umieścić wypustkę wyrównującą (I) w gnieździe (K) płyty dławika (w przypadku obudowy z tworzywa sztucznego) lub w gnieździe odlewu (w przypadku obudowy metalowej).
- 8 Całkowicie wprowadzić korpus złącza EZLink (L) do wpustu kablowego i wyrównać korpus złącza za pomocą płaskich elementów na podkładce wyrównującej (patrz Ilustracja 12).
- 9 Nakręcić nakrętkę tylną (J) na korpus złącza i dokręcić ją kluczem.



Ilustracja 13 Mocowanie zespołu kabli złącza EZLink

Odniesienie do: Ilustracja 14

- 10 Umieścić wtyczkę (M) kabla EZLink w obejmie bloku złącza EZLink (A).
- 11 Umieścić obejmę bloku złącza (A) w module EZLink (N).



Ilustracja 14 Podłączanie zespołu kabli EZLink

- 12 Jeśli wymagany jest drugi moduł EZLink, należy powtórzyć wszystkie kroki.
- 13 Zamknąć i zablokować drzwiczki przetwornika (B).

Podłączanie czujników EZLink

UWAGA

Maksymalna długość przewodu od przetwornika do czujników – patrz instrukcja obsługi czujnika.

Odniesienie do: Ilustracja 15

- 1 Wyrównać piny złącza kabla czujnika (A) z otworami w złączu EZLink (B) i połączyć złącza ze sobą.
- 2 Przykręcić nakrętkę (C) w prawą stronę, aby zabezpieczyć połączenie.

Przetwornik automatycznie wykrywa typ podłączonego czujnika.

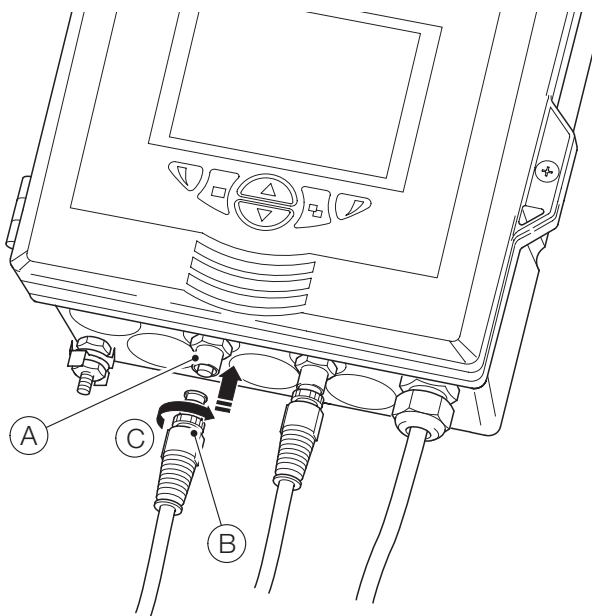
UWAGA

Podczas instalacji przedłużaczy czujników należy upewnić się, że męski koniec (z etykietą) kabla jest skierowany do przetwornika.

Długie kable

Jeśli przewody są dłuższe niż 30 m (94 ft.) lub znajdują się na zewnątrz, następujące przewody muszą być ekranowane lub umieszczone w peszlu na przewody:

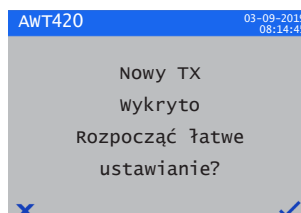
- WE/WY cyfrowe
- Wyjścia analogowe
- Komunikacja







Ilustracja 15 Podłączanie złącz(a) czujnika EZLink

5 Łatwe ustawianie

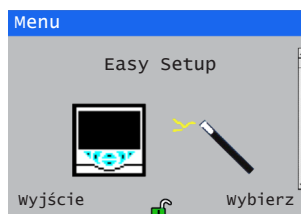
Gdy przetwornik jest uruchamiany po raz pierwszy lub gdy w menu **Configuration/Device Setup/Initial Setup** (Konfiguracja/Ustaw. urządzenia/Ustaw. wstępne) zostanie wybrana opcja **Restore defaults** (Przywróć domyślne), wyświetlony zostanie monit „Easy Setup” (Łatwe ustawianie):





Nacisnąć przycisk  (✓), aby uruchomić menu **Łatwe ustawienia** lub nacisnąć przycisk  (X), aby anulować i wyjść do głównego panelu operatora.

Nacisnąć przycisk  (**Edytuj**), aby zmienić wartość domyślną/ustawienie na żadaną wartość. Nacisnąć przycisk  (**Dalej**), aby zaakceptować domyślną lub zmienioną wartość i przejść do kolejnego parametru.

Parametry przetwornika, które można konfigurować w ten sposób: **Język**, **Tag przyrządu**, **Widok diagnostyki**, **Widok sygnałów**, **Widok wykresu**, **Widok alarmu**, **Widok analogowy OP**, **Log kalibracji**, **Log alarmów**, **Log audytu**, **Log diagnostyki**, **Format daty** oraz **Data i godzina**. Po zakończeniu procedury łatwego ustawienia wyświetlacz wróci do ekranu startowego **Łatwe ustawianie**:



Nacisnąć przycisk  (**Wybierz**), aby zweryfikować/zmodyfikować wprowadzone ustawienia lub przycisk  (**Wyjdź**), aby wyjść do głównej strony operatora.

Wszystkie parametry przetwornika można sprawdzić/zmodyfikować w dowolnym momencie po wybraniu opcji **Wprowadź konfigur.** na dowolnej stronie menu **Operator** lub **Widok**, a następnie **Zaawansowane** z menu **Poziom dostęp**.

UWAGA

- Jeśli opcja **Łatwe ustawianie** nie wykryje naciśnięcia przycisku w ciągu 5 minut, wyświetlacz automatycznie powróci do głównej strony operatora.

6 Rejestrowanie danych

Karta SD™

Karta SD znajduje się w przetworniku. Dane są archiwizowane na wymiennym nośniku automatycznie z określoną częstotliwością. Zapisywanie jest kontynuowane do momentu, w którym nośnik zostanie zapelniony – wówczas zapisywanie się zatrzyma. Aby zapewnić, że wszystkie wymagane dane zostaną zarchiwizowane pomyślnie, należy okresowo wymieniać kartę SD na pustą.

UWAGA

- Rejestrowanie danych jest możliwe tylko wtedy, gdy karta SD jest zainstalowana i podłączona – w tym stanie dane i informacje o zdarzeniach są tracone.
- Do zapisywania i przeglądania zarchiwizowanych danych przetwornika można użyć oprogramowania DataManager firmy ABB.
- Karta SD 2 GB ma wystarczającą ilość miejsca na zapis danych z >5 lat.

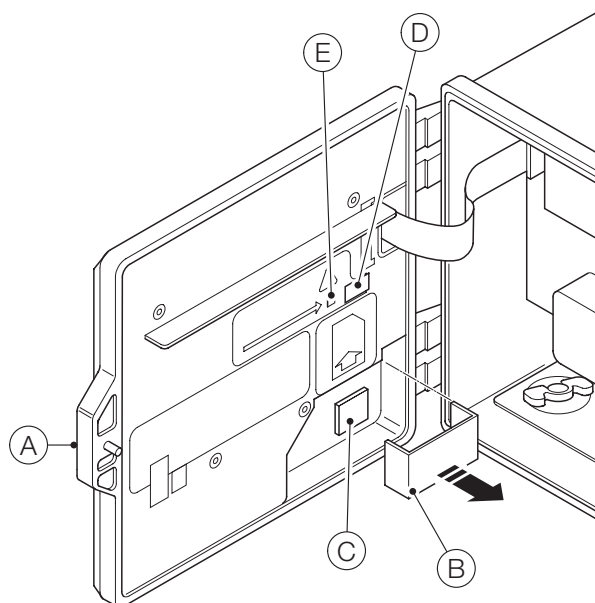
UWAGA

- Aby uniknąć utraty lub uszkodzenia danych zapisanych na karcie SD, należy zachować ostrożność podczas przenoszenia i przechowywania karty.
- Nie narażać nośnika na działanie ładunków elektrostatycznych, zakłóceń elektrycznych ani pól magnetycznych.
- Trzymając kartę należy uważać, aby nie dotknąć żadnych odsłoniętych metalowych styków.
- Należy regularnie tworzyć kopie zapasowe ważnych danych przechowywanych na nośnikach wymiennych.

Wkładanie i wyjmowanie karty SD

Odniesienie do Ilustracja 16:

- 1 Za pomocą odpowiedniego śrubokręta zwolnić śrubę mocującą drzwiczki (A).
 - 2 Otworzyć drzwiczki przetwornika i zdjąć osłonę nośnika (B).
 - 3 Włożyć nośnik (C), wsuwając go w górę szczeliny, a następnie zwalniając w celu zablokowania w odpowiedniej pozycji. W razie potrzeby nacisnąć przycisk (D), aby włączyć nośnik. Gdy nośnik wymienny jest włączony, świeci się dioda LED (E).
 - 4 Aby wyjąć nośnik gdy dioda LED (E) świeci się, należy nacisnąć przycisk (D), aby wyłączyć nośnik i sprawdzić, czy dioda (E) zgasła.
 - 5 Wcisnąć nośnik (C), aby zwolnić blokadę sprężynową, a następnie pociągnąć go w dół i wyjąć z gniazda.
- (Nośnik można następnie włożyć do odpowiedniego czytnika kart podłączonego do komputera i pobrać dane.)
- 6 Ponownie zamontować osłonę nośnika (B).
 - 7 Zamknąć drzwiczki przetwornika i zabezpieczyć je śrubą (A).



Ilustracja 16 Wkładanie i wyjmowanie karty SD

7 Zabezpieczanie hasłem i poziom dostępu

Ustawianie haseł

Hasła wprowadza się na ekranie **Wprowadź hasło**, do którego dostęp można uzyskać za pośrednictwem menu **Poziom dostępu** – patrz Ilustracja 17.

Można skonfigurować hasła, aby zapewnić zabezpieczenie dostępu do 2 poziomów: **Kalibracja** i **Zaawansowane**.

Poziom **Service** (Serwis) jest chroniony hasłem fabrycznym i zarezerwowany tylko dla personelu ABB.




Hasła mogą zawierać do 6 znaków i są ustawiane, zmieniane lub przywracane do wartości domyślnych za pomocą parametru w menu **Device Setup / Security Setup** (Konfiguracja urządzenia / Konfiguracja zabezpieczeń).

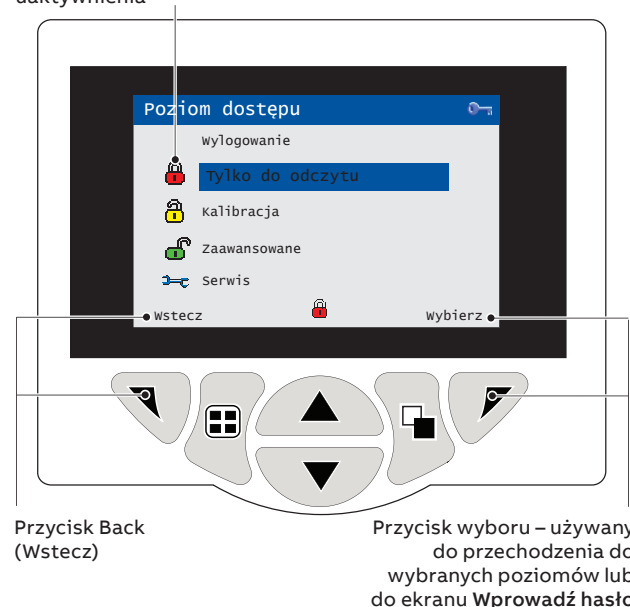
UWAGA

Kiedy przetwornik jest uruchamiany po raz pierwszy, do poziomów **Calibrate** (Kalibracja) i **Advanced** (Zaawansowane) można uzyskać dostęp bez użycia hasła. Ochronę dostępu do tych poziomów można przydzielić wedle potrzeb.

Poziom dostępu

Menu **Access Level** (Poziom dostępu) jest dostępne za pośrednictwem menu **Operator / Enter Configuration** (Wprowadź konfigurację).

Poziomy dostępu – przewinąć do odpowiedniego poziomu przy użyciu przycisków /, a następnie nacisnąć przycisk  (**Wybierz**) w celu uaktywnienia

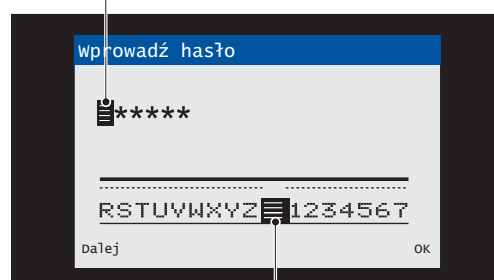






Ilustracja 17 Ekran poziomu dostępu

Tabela 1 Szczegóły dotyczące menu Poziom dostępu

Poziom	Dostęp
Wylogowanie	Opcja wyświetlana po uzyskaniu dostępu do poziomu Kalibracja lub Zaawansowane. Umożliwia wylogowanie użytkownika z bieżącego poziomu. Jeśli ustawiono hasła, ponowne uzyskanie dostępu do poziomu po wybraniu opcji Logout (Wylogowanie) będzie wymagać podania hasła.
Tylko do odczytu	Wyświetla wszystkie parametry w trybie tylko do odczytu.
Kalibracja	Umożliwia dostęp do parametrów menu Kalibracja i ich modyfikację. Opcje kalibracji są zależne od czujnika – szczegółowe informacje zawiera instrukcja obsługi czujnika.
Zaawansowane	Umożliwia dostęp do konfiguracji wszystkich parametrów.
Serwis	Zarezerwowany tylko dla autoryzowanych techników serwisowych.

Kursor/wskaźnik znaku hasła (maksymalnie 6 znaków)



Kursor – znaki można zmieniać za pomocą przycisków /; naciśnij przycisk  (Next [Dalej]), aby zaakceptować znak; naciśnij przycisk  (OK), aby zaakceptować hasło, gdy zostanie podświetlony ostatni znak.

Ilustracja 18 Przejdź do ekranu wprowadzania hasła

8 Łączność Bluetooth z aplikacją EZLink Connect

Przetwornik AWT420 standardowo ma interfejs Bluetooth® Low Energy (BLE) w wersji 4.2.

Można łączyć się z przetwornikami AWT420 w zasięgu połączenia Bluetooth (przy czym połączenie można nawiązać z jednym przetwornikiem naraz – jest to ograniczenie połączenia Bluetooth używanego przez aplikację EZLink Connect™).

Można pobrać aplikację EZLink Connect wyłącznie ze sklepu Google Play™ i sklepu Apple® App Store®.

Pobieranie aplikacji EZLink Connect na system Android™

Wersja aplikacji EZLink Connect na system Android dostępna jest pod adresem:

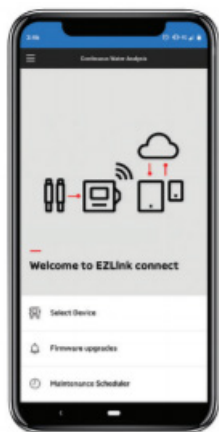


Pobieranie aplikacji EZLink Connect na system iOS®

Wersja aplikacji EZLink Connect na system iOS dostępna jest pod adresem:



EZLink Connect umożliwia odczyt wartości bieżących i danych diagnostycznych z podłączonego przetwornika AWT420, a także podgląd logu kalibracji, diagnostyki i audytu.



Za pomocą aplikacji można zapoznać się z dokumentacją przetwornika AWT420 oraz innych urządzeń CWA firmy ABB.

Parowanie urządzenia mobilnego z przetwornikiem

Możesz sparować aplikację EZLink Connect z przetwornikiem AWT420 wprowadzając kod PIN parowania, który można odczytać tutaj:

menu **Komunikacja > Bluetooth > PIN parowania**.

Menu Bluetooth

Tabela 2 Opis menu Bluetooth

Menu	Opis
Wł. urządzenie	Włącza lub wyłącza zasilanie modułu Bluetooth. Gdy jest wyłączony, moduł nie anonsuje się i nie można się z nim połączyć.
Nazwa	Nazwa urządzenia — tylko do odczytu. Nazwa urządzenia znajduje się w danych anonsowania, których używa moduł. Dzięki niej użytkownik może rozpoznać konkretne urządzenie spośród innych widocznych w zasięgu urządzeń Bluetooth podczas skanowania urządzeń w otoczeniu. Nazwa urządzenia Bluetooth jest generowana automatycznie na podstawie tagu przyrządu. Dlatego też, gdy tag przyrządu przetwornika zostanie zmieniony, nazwa urządzenia Bluetooth również ulegnie odpowiedniej zmianie.
PIN parowania	Stały 6-cyfrowy kod PIN jest używany podczas parowania przetwornika i urządzenia mobilnego. Po sparowaniu kod PIN nie jest już wymagany przy ponownym połączeniu, ponieważ informacje o parowaniu są przechowywane w module.
Generuj nowy PIN	Umożliwia wygenerowanie nowego kodu PIN parowania. Przetwornik losowo generuje nowy kod PIN.

Wymagania wobec systemu operacyjnego

ABB zaleca instalację aplikacji EZLink Connect na systemach Android w wersji 10.0 i nowszej oraz iOS 12.0 i nowszej.

Wymagania dot. cyberbezpieczeństwa, patrz strona 4.

9 Menu konfiguracji czujnika

2-elektrodowy przewodności

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ pomiaru	Umożliwia wybór typu pomiaru: • Przewodność/Stężenie/Rezystywność Uwaga: Jeśli wprowadzono zmianę, źródła we/wy zostaną zresetowane.	Przewodność
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano Przewodność		
Jedn. przewodności	Umożliwia wybór jednostek przewodności: • mS/cm/μS/cm	μS/cm
Stała celki	Pozwala wprowadzić stałą celki pomiarowej: patrz instrukcja obsługi odpowiedniej celki.	1,00
Wysoki zakres	Umożliwia ustawienie wartości zakresu używanego w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	Zależnie od stałej celki – patrz tabela poniżej
Niski zakres	Umożliwia ustawienie wartości zerowej używanej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	0
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano Stężenie		
Stała celki	Pozwala wprowadzić stałą celki pomiarowej: patrz instrukcja obsługi odpowiedniej celki.	Nie dot.
Jednostka stężenia	Umożliwia wybór jednostek stężenia: • Brak (puste)/ppm/mg/l/ppb/μg/l/%/Własne	Nie dot.
Jednostki własne	Uwaga. Wyświetlane tylko wtedy, gdy jako jednostki stężenia wybrano Własne Wprowadzić ciąg znaków alfanumerycznych (maks. 6 znaków) dla niestandardowych jednostek stężenia (zdefiniowanych przez użytkownika).	Nie dot.
Rozt. Tabela krzywych	Pozwala ustawić krzywą stężenia zdefiniowaną przez użytkownika za pomocą 6-punktowej tabeli linearyzacji (stężenie w stosunku do przewodności).	Nie dot.
Wysoki zakres	Wyświetlenie wartości zakresu w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	Nie dot.
Niski zakres	Wyświetlenie wartości zerowej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	Nie dot.
Typ filtra	Pozwala wybrać typ filtrowania sygnału: • Brak/Niski/Średni/Wysoki	Brak
Kompensacja temperatury Typ	Umożliwia ustawienie typu kompensacji temperatury: • Ręczny/Automatyczny/Brak	Automatyczny
Temp. ręczna	Uwaga. Wyświetlana tylko wtedy, gdy jako typ kompensacji temperatury wybrano Ręczny Wprowadzić temperaturę próbki w zakresie od –10,0 do 120,0°C.	25,0°C
Krzywa TC	Uwaga. Niewyświetlana tylko wtedy, gdy jako typ kompensacji temperatury wybrano Brak Ustawić wymaganą charakterystykę kompensacji temperatury: • Współczynnik TC/Standardowy KCl/UPW (niski TC)/UPW (wysoki TC)/Czysta H ₂ O (neutr.) / Czysta H ₂ O (kwas) / Czysta H ₂ O (zasada)/NaOH/HCl/NaCl/NH ₃ /Zdef. przez użytk.	Współczynnik TC
Dom. użytk. Krzywa TC	Uwaga. Wyświetlany tylko wtedy, gdy jako krzywą kompensacji temperatury wybrano Zdef. przez użytk. Pozwala ustawić krzywą kompensacji temperatury zdefiniowaną przez użytkownika za pomocą tabeli linearyzacji sześciopunktowej (% w stosunku do °C).	Nie dot.
Współczynnik TC	Uwaga. Wyświetlany tylko wtedy, gdy jako krzywą kompensacji temperatury wybrano Zdef. przez użytk. Pozwala wprowadzić współczynnik temperaturowy (α x 100) roztworu (od 0,01 do 5,00%/°C). Jeśli współczynnik temperatury (α) roztworu nie jest znany, należy go obliczyć – patrz strona 72.	2,00%/°C
Temperatura odniesienia	Uwaga. Wyświetlany tylko wtedy, gdy jako krzywą TC wybrano Współczynnik TC. (Obsługiwane przez wersję oprogramowania ACS200/P2/00.01.03, od sprzętu 2) Umożliwia ustawienie kompensacji temperatury odniesienia: • 25°C (77°F) / 20°C (68°F)	25 °C (77 °F)
Diagnostyka czujnika		
Polaryzacja	Wykrywa stan nadmiernej polaryzacji: • Włączono/Wyłączono	Wyłączono
Poza roztw.	Wykrywanie stanu braku roztworu: • Włączono/Wyłączono	Wyłączono
Przywróć domyślne	Wybór tej opcji umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów z poziomu Ustawianie czujn.	

Stała celki pomiarowej przewodności:	Zakres pomiaru przewodności:
0,01	0–200 μS/cm
0,05	0–1000 μS/cm 0–1 mS/cm
0,10	0–2000 μS/cm 0 do 2 μS/cm
1,00	0–20000 μS/cm 0 do 20 μS/cm

...9 Menu konfiguracji czujnika

przewodność 2-elektrodowa – konfiguracja obliczonych wartości podwójnego wejścia

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Typ obliczenia	<p>Obliczenia są wykonywane przy użyciu danych wejściowych z obu czujników. Należy wybrać wymagane obliczenia z następujących opcji: Brak obliczeń/Oblicz. pH (NaOH)/Oblicz. pH (NaOH+NaCl)/Oblicz. pH (NH3)/Oblicz. pH (NH3+NaCl)/ Różnica/Stosunek/% przejścia/% odrzucenia</p> <p>Oblicz. pH (NaOH) Oblicza wartość pH w zakresie od 7,00 do 11,00 pH na podstawie rodzaju dozowania chemicznego i odczytów przewodności. Uwaga: Charakterystykę kompensacji temperatury krzywej TC dla sygnału B należy ustawić na NaOH.</p> <p>Oblicz. pH (NaOH+NaCl) Oblicza wartość pH w zakresie od 7,00 do 11,00 pH na podstawie rodzaju dozowania chemicznego i odczytów przewodności. Uwaga: Charakterystykę kompensacji temperatury krzywej TC dla sygnału A należy ustawić na NaOH. Uwaga: Charakterystykę kompensacji temperatury krzywej TC dla sygnału B należy ustawić na NaOH.</p> <p>Oblicz. pH (NH3) Oblicza wartość pH w zakresie od 7,00 do 10,00 pH na podstawie rodzaju dozowania chemicznego i odczytów przewodności. Uwaga: Charakterystykę kompensacji temperatury krzywej TC dla sygnału B należy ustawić na NH3.</p> <p>Oblicz. pH (NH3+NaCl) Oblicza wartość pH w zakresie od 7,00 do 10,00 pH na podstawie rodzaju dozowania chemicznego i odczytów przewodności. Uwaga: Charakterystykę kompensacji temperatury krzywej TC dla sygnału A należy ustawić na NaOH. Uwaga: Charakterystykę kompensacji temperatury krzywej TC dla sygnału B należy ustawić na NH3.</p> <p>Różnica Oblicza różnicę między dwoma wejściami przewodności: Różnica = B - A</p> <p>Stos. Oblicza stosunek dwóch wejść przewodności</p> $\text{Stosunek} = \frac{B}{A}$ <p>% przejścia Oblicza przewodność jako wartość procentową przechodzącą przez wymiennicz kationowy:</p> $\% \text{ przejścia} = \frac{A}{B} \times 100$ <p>% odrzucenia Oblicza przewodność jako wartość procentową pochłanianą przez wymiennicz kationowy:</p> $\% \text{ odrzucenia} = \left(1 - \frac{A}{B}\right) \times 100$	Brak obliczeń
Limit przed kationem	<p>Pozwala ustawić wymagany limit przewodności za wymienniczem kationowym w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,000 i 100,0 µS/cm Oblicz. pH (NaOH) 0,000 i 100,0 µS/cm Oblicz. pH (NaOH+NaCl) 0,000 i 25,00 µS/cm Oblicz. pH (NH3) 0,000 i 25,00 µS/cm Oblicz. pH (NH3+NaCl) 	Nie dot.
Limit za kationem	<p>Pozwala ustawić wymagany limit przewodności za wymienniczem kationowym w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,000 i 100,0 µS/cm Oblicz. pH (NaOH) 1,000 i 250,0 µS/cm Oblicz. pH (NaOH+NaCl) 0,060 i 10,00 µS/cm Oblicz. pH (NH3) 0,060 i 25,00 µS/cm Oblicz. pH (NH3+NaCl). 	Nie dot.
Zakres pH	<p>Wyświetla zakres pomiarowy dla wybranego obliczenia pH</p> <ul style="list-style-type: none"> 7,00–11,00 pH Oblicz. pH (NaOH) 7,00–11,00 pH Oblicz. pH (NaOH+NaCl) 7,00–10,00 pH Oblicz. pH (NH3) 7,00–10,00 pH Oblicz. pH (NH3+NaCl) 	Nie dot.
Układ sygnału	<p>Ustawia układ sygnału:</p> <ul style="list-style-type: none"> A = S1, B = S2/A = S2, B = S1 <p>Uwaga: W przypadku obliczonego pH:</p> <ul style="list-style-type: none"> A = Pomiar przewodności za kolumną wymiennicza kationowego (A). B = Pomiar przewodności przed kolumną wymiennicza kationowego (B). 	Nie dot.

Przewodność 4-elektrodowa

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ pomiaru	Umożliwia wybór typu pomiaru: <ul style="list-style-type: none"> Przewodność/stężenie Uwaga: Jeśli wprowadzono zmianę, źródła we/wy zostaną zresetowane.	Przewodność
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano Przewodność		
Jedn. przewodności	Umożliwia wybór jednostek przewodności: <ul style="list-style-type: none"> mS/cm/μS/cm 	mS/cm
Grupa czujników	Pozwala wprowadzić grupę czujników używanej celki pomiarowej: <ul style="list-style-type: none"> Grupa A/Grupa B patrz instrukcja obsługi odpowiedniej celki.	Grupa A
Wysoki zakres	Umożliwia ustawienie wartości zakresu używanego w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	Zależnie od grupy czujników – patrz tabela poniżej
Niski zakres	Umożliwia ustawienie wartości zerowej używanej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	0
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano Stężenie		
Grupa czujników	Pozwala wprowadzić grupę czujników używanej celki pomiarowej: <ul style="list-style-type: none"> Grupa A/Grupa Bw patrz instrukcja obsługi odpowiedniej celki.	Nie dot.
Rozt. Roztwór	Uwaga. Wyświetlana tylko wtedy, gdy jako grupę czujników wybrano Grupa A Umożliwia wybór stężenia roztworu <ul style="list-style-type: none"> NaOH/HCl/H2SO4/H3PO4/NaCl/KOH/Własne 	Nie dot.
Jednostka stężenia	Uwaga. Wyświetlane tylko gdy jako stężenie roztworu wybrano Własne Umożliwia wybór jednostek stężenia <ul style="list-style-type: none"> Brak (puste)/ppm/mg/l/ppb/μg/l/%/Własne 	Nie dot.
Jednostki własne	Uwaga. Wyświetlane tylko wtedy, gdy jako jednostki stężenia wybrano Własne Wprowadzić ciąg znaków alfanumerycznych (maks. 6 znaków) dla niestandardowych jednostek stężenia (zdefiniowanych przez użytkownika).	Nie dot.
Rozt. Tabela krzywych	Pozwala ustawić krzywą stężenia zdefiniowaną przez użytkownika za pomocą 6-punktowej tabeli linearyzacji (stężenie w stosunku do przewodności).	Nie dot.
Wysoki zakres	Wyświetlenie wartości zakresu w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	Nie dot.
Niski zakres	Wyświetlenie wartości zerowej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	Nie dot.
Typ filtra	Pozwala wybrać typ filtrowania sygnału: <ul style="list-style-type: none"> Brak/Niski/Średni/Wysoki 	Brak
Kompensacja temperatury Typ	Umożliwia ustawienie typu kompensacji temperatury: <ul style="list-style-type: none"> Ręczny/Automatyczny/Brak 	Automatyczny
Temp. ręczna	Uwaga: Wyświetlana tylko wtedy, gdy jako kompensację temperatury wybrano Ręczny Wprowadzić temperaturę próbki w zakresie od –10,0 do 120,0°C.	25,0°C
Krzywa TC	Uwaga: Niewyświetlana tylko wtedy, gdy jako kompensację temperatury wybrano Brak Umożliwia ustawienie typu automatycznej kompensacji temperatury: <ul style="list-style-type: none"> Współczynnik TC/Standardowy KCl/NaOH/NaCl/HCl/H2SO4/H3PO4/KOH/Zdef. przez użytk 	Współczynnik TC
Dom. użytk. Krzywa TC	Uwaga: Wyświetlany tylko wtedy, gdy jako krzywą TC wybrano Zdef. przez użytk. Pozwala ustawić krzywą kompensacji temperatury zdefiniowaną przez użytkownika za pomocą tabeli linearyzacji sześciopunktowej (% w stosunku do °C).	Nie dot.
Współczynnik TC	Uwaga: Wyświetlany tylko wtedy, gdy jako krzywą TC wybrano Zdef. przez użytk. Pozwala wprowadzić współczynnik temperaturowy ($\alpha \times 100$) roztworu (od 0,01 do 5,00%/°C). Jeśli współczynnik temperatury (α) roztworu nie jest znany, należy go obliczyć.	2,00%/°C
Temperatura odniesienia	Uwaga. Wyświetlany tylko wtedy, gdy jako krzywą TC wybrano Współczynnik TC. (Obsługiwane przez wersję oprogramowania ACS400/P2/00.01.03, od sprzętu 2) Umożliwia ustawienie kompensacji temperatury odniesienia: <ul style="list-style-type: none"> 25°C (77°F) / 20°C (68°F) 	25°C (77°F)
Diagnostyka czujnika		
Czujnik zabrudzony	Wykrywanie stanu zabrudzonego czujnika: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Poza roztw.	Wykrywanie stanu braku roztworu: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Przywróć domyślne	Wybór tej opcji umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów z poziomu Ustawianie czujn.	

Grupa czujników	Zakres pomiaru przewodności:
A	0–2000 mS/cm
B	0–2000 μS/cm

...9 Menu konfiguracji czujnika

pH/Redox/ORP

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ pomiaru	Umożliwia wybór typu pomiaru: <ul style="list-style-type: none"> pH/Redox/ORP Uwaga. Jeśli wprowadzono zmianę, źródła we/wy zostaną zresetowane.	pH
Wysoki zakres	Umożliwia ustawienie wartości zakresu używanego w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	14,00
Niski zakres	Umożliwia ustawienie wartości zerowej używanej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	0,00
Typ filtra	Pozwala wybrać typ filtrowania sygnału: <ul style="list-style-type: none"> Brak/Niski/Średni/Wysoki 	Brak
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano pH.		
Kompensacja temperatury	Umożliwia ustawienie typu kompensacji temperatury: <ul style="list-style-type: none"> Ręczny/Automatyczny/Roztwór automatyczny 	Automatyczny
Współ. roztw.	Uwaga: Wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ kompensacji temperatury wybrano Roztwór automatyczny. Pozwala ustawić współczynnik (zmiana pH lub mV na 10 st. C) monitorowanego roztworu.	Nie dot.
Temp. ręczna	Uwaga. Wyświetlana tylko wtedy, gdy jako typ kompensacji temperatury wybrano Ręczna. Wprowadzić temperaturę próbki w zakresie od -10,0 do 120,0°C.	Nie dot.
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano Redox/ORP.		
Czujnik temperatury	Umożliwia ustawienie typu pomiaru temperatury: <ul style="list-style-type: none"> Ręczny/Automatyczny Uwaga. Jeśli jako typ czujnika temperatury wybrano Ręczny, wartość temperatury nie będzie wyświetlana na powiązanej stronie operatora lub na ekranie Widok sygnałów.	Nie dot.
Niski limit nach.	Z czasem sonda pH ulega degradacji. W takim przypadku nachylenie obliczane przez procedurę kalibracji zmniejsza się stopniowo. Ta opcja pozwala ustawić wartość zbocza, poniżej której kalibracja się nie powiedzie. Diagnostyka ostrzegania o niskim zboczu jest włączana, jeśli kalibracja obliczy zbocze mniejsze niż 20% powyżej tej wartości.	40%
Diagnostyka czujnika		
Pęknięte szkło	Uwaga: Funkcja jest wyświetlana tylko wtedy, gdy jako typ pomiaru wybrano pH. Wykrywanie stanu pękniętego szkła: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Poza roztw.	Wykrywanie stanu braku roztworu: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Ref. – zatrucie	Uwaga: Wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono czujnik cyfrowy (EZLink). Wykrywa zanieczyszczoną elektrodę odniesienia: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Ref. – niepowodzenie	Uwaga: Wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono czujnik cyfrowy (EZLink). Wykrywa uszkodzoną elektrodę odniesienia: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Ref. – blokada	Wykrywa zablokowaną elektrodę odniesienia: <ul style="list-style-type: none"> Włączono/Wyłączono 	Wyłączono
Ref. – limit alarmu	Uwaga: Wyświetlane tylko wtedy, gdy dla diagnostyki czujnika Ref – blokada wybrano ustawienie Włączono. Zablokowana elektroda odniesienia jest wykrywana, gdy impedancja elektrody odniesienia przekracza określoną wartość graniczną. Umożliwia ustawienie wartości impedancji, powyżej której aktywowana jest diagnostyka blokady odniesienia.	Nie dot.
Przywróć domyślne	Wybór tej opcji umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów z poziomu Ustawianie czujn.	

Pomiar rozpuszczonego tlenu

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ pomiaru	Pozwala wybrać wymagany typ sondy: <ul style="list-style-type: none">Rozpuszczony tlen / % nasycenia Uwaga. Jeśli wprowadzono zmianę, źródła we/wy zostaną zresetowane.	Rozpuszczony tlen
Jedn.	Umożliwia wybór jednostek miary: <ul style="list-style-type: none">mg/l / ppm	ppm
Rozdzielczość PV	Pozwala wybrać rozdzielczość wartości procesowych: <ul style="list-style-type: none">Normalna/Wysoka	Normalny
Wysoki zakres	Umożliwia ustawienie wartości zakresu w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	50 ppm (200%)
Niski zakres	Umożliwia ustawienie wartości zerowej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	0
Typ filtra	Pozwala wybrać typ filtrowania sygnału: <ul style="list-style-type: none">Brak/Niski/Średni/Wysoki	Brak
Jednostka zasolenia	Umożliwia wybór wymaganych jednostek zasolenia: <ul style="list-style-type: none">PSU (praktyczne jednostki zasolenia) lub ppt (części na tysiąc).	PSU
Korekta zasolenia	Opcja wymagana w przypadku monitorowania wody o dużym zasoleniu: <ul style="list-style-type: none">należy wprowadzić wymaganą wartość w zakresie od 0 do 42 praktycznych jednostek zasolenia (PSU).jeśli korekta zasolenia nie jest wymagana, należy zostawić wartość domyślną (0 PSU).	0 PSU
Jednostki ciśnienia	Umożliwia wybór wymaganych jednostek ciśnienia barometrycznego: <ul style="list-style-type: none">mbar / mmHg	mbar
Ciśnienie bar.	Kompensacja ciśnienia barometrycznego. Umożliwia ustawienie lokalnego ciśnienia barometrycznego w zakresie 506–1114 mbarów (380–835 mmHg). Jeśli ciśnienie barometryczne jest nieznane, należy pozostawić wartość domyślną dla poziomu morza: 1013 mbar (760 mmHg).	1013 mbar
Przywróć domyślne	Wybór tej opcji umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów z poziomu Ustawianie czujn.	Nie dot.

...9 Menu konfiguracji czujnika

Zmętn.

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ czujnika	Umożliwia wybór typu czujnika: <ul style="list-style-type: none">7998 011 7998 012 7998 016	Nie dot.
Jednostki zmętnienia	Umożliwia wybór jednostek zmętnienia: <ul style="list-style-type: none">NTU/FNU	NTU
Wysoki zakres	Umożliwia ustawienie wartości zakresu używanego w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	40,00 NTU (typy czujników: 7998 011, 7998 016) 400,0 NTU (typ czujnika: 7998 (012)
Niski zakres	Wartość stała 0,0 NTU.	0,0
Typ filtra	Pozwala wybrać typ filtrowania sygnału: <ul style="list-style-type: none">Brak/Niski/Średni/Wysoki	Brak
Odrz. – pęcherzyk	Pozwala wybrać typ filtrowania odrzucania pęcherzy: <ul style="list-style-type: none">Brak/Niski/Średni/Wysoki	Brak
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy czujnik jest wyposażony w wycieraczkę. Typ czujnika: 7998 011 lub 7998 012		
Częst. czysz. wycier.	Umożliwia ustawienie odstępów między procedurami czyszczenia: <ul style="list-style-type: none">Wył./15 min/30 min/45 min/od 1 do 24 godzin	Wył.
Następne czyszcz.	Uwaga: Wyświetlane tylko wtedy, gdy skonfigurowano częstotliwość czyszczenia wycieraczek Ustawia czas kolejnego czyszczenia wycieraczki.	Nie dot.
Reset żyw. wyc.	Służy do kasowania licznika okresu eksploatacji wycieraczki po jej wymianie.	Nie dot.
Przywróć domyślne	Wybór tej opcji umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów z poziomu Ustawianie czujn.	

Zmętnienie/zawiesina ciał stałych

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ pomiaru	Umożliwia wybór typu pomiaru: <ul style="list-style-type: none"> Zmętnienie / zawiesina ciał stałych Uwaga. Jeśli wprowadzono zmianę, źródła we/wy zostaną zresetowane.	Zmętn.
Jednostki zmętnienia	Umożliwia wybór jednostek miary <ul style="list-style-type: none"> NTU/FNU 	NTU
Jednostki TSS	Pozwala wybrać jednostki łącznych zawieszonych cząstek stałych <ul style="list-style-type: none"> mg/l / ppm w przypadku odczytów powyżej 1000 mg/l (ppm) jednostki zmieniają się automatycznie na g/l (ppt).	mg/l
Wysoki zakres	Umożliwia ustawienie wartości zakresu używanego w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	4000 NTU
Niski zakres	Umożliwia ustawienie wartości zerowej używanej w widokach Wykres i Wykres słupkowy.	0
Typ filtra	Pozwala wybrać typ filtrowania sygnału: <ul style="list-style-type: none"> Brak/Niski/Średni/Wysoki 	Brak
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy czujnik jest wyposażony w wycieraczkę.		
Częst. czysz. wycier.	Umożliwia ustawienie odstępów między procedurami czyszczenia: <ul style="list-style-type: none"> Wył./15 min/30 min/45 min/od 1 do 24 godzin 	Wył.
Następne czyszc.	Uwaga: Wyświetlane tylko wtedy, gdy skonfigurowano częstotliwość czyszczenia wycieraczek Ustawia czas kolejnego czyszczenia wycieraczki.	Nie dot.
Reset żyw. wyc.	Służy do kasowania licznika okresu eksploatacji wycieraczki po jej wymianie.	Nie dot.
Przywróć domyślne	Wybór tej opcji umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów z poziomu Ustawianie czujn.	

ACL410 chlor

Pełną listę menu ustawień czujnika ACL410 zawiera dokument [OI/ACL410](#).

ACL420 chlor

Pełną listę menu ustawień czujnika ACL420 zawiera dokument [OI/ACL420](#).

...9 Menu konfiguracji czujnika

Moduł wejścia uniwersalnego – niestandardowy typ czujnika

Menu	Komentarz	Wartość domyślna
Tag	Umożliwia wprowadzenie tagu czujnika (maksimum 16 znaków) identyfikującego go na stronach operatora.	TAG1
Typ czujnika	Umożliwia wybór typu czujnika: <ul style="list-style-type: none"> Niestandardowy / ACL410 Uwaga. Jeśli wprowadzono zmianę, źródła we/wy zostaną zresetowane.	Własny
Opcje PV		
Typ	Umożliwia wybór typu PV (wartości procesowej): <ul style="list-style-type: none"> Prąd / Napięcie / Częstotliwość / Rezystancja / Temperatura 	sygnały
Moduły elektryczne	Umożliwia wybór jednostek elektrycznych. Jednostki, które można wybrać, przedstawia Tabela 3 na stronie 29	
Wysoki zakres elektr. Niski zakres elektr.	Umożliwia konfigurację zakresów elektrycznych. Dostępne zakresy przedstawia Tabela 3 na stronie 29 Uwaga. Konfiguracja zakresu elektrycznego nie jest wyświetlana, jeśli Typ PV = Temperatura	Patrz Tabela 3 na stronie 29
Typ pomiaru	Patrz Tabela 6 na stronie 30	Własny
wyrównawczy	Umożliwia wybór jednostek PV. Dostępne opcje są ograniczone w zależności od wybranego typu pomiaru. Patrz Tabela 6 na stronie 30 Uwaga. Nie jest wyświetlana, jeśli Typ PV = Temperatura. Jednostki temperatury można skonfigurować w obszarze Konfiguracja urządzenia	
Jednostka własna	Uwaga. Wyświetlane tylko wtedy, gdy Jednostka = Własna. Wprowadzić ciąg znaków alfanumerycznych (maks. 6 znaków) jednostek niestandardowych (zdefiniowanych przez użytkownika).	
Miejsca dziesiętne	Umożliwia wybranie liczby miejsc dziesiętnych. Ustawia maksymalną liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych w widoku Operator i Sygnały : <ul style="list-style-type: none"> X / X.X / X.XX / X.XXX 	X.X
Wysoki zakres	Ograniczony, od 99999 do -9999	100
Niski zakres	Ograniczony, od 99999 do -9999	0
Czas trwania filtra	Ograniczony, od 0 do 900 sekund	0 s
Linearyzacja	Pozwala ustawić krzywą linearyzacji za pomocą 6-punktowej tabeli linearyzacji.	<ul style="list-style-type: none"> Wejście 0, 20, 40, 60, 80, 100 Wyjście 1, 1, 1, 1, 1, 1
Uwaga. Poniższe menu jest wyświetlane tylko wtedy, gdy typem PV nie jest temperatura ani rezystancja.		
Kompensacja temperatury	Umożliwia wybranie kompensacji temperatury, która ma być stosowana: <ul style="list-style-type: none"> Brak / Ręczna / Auto 	Brak
Uwaga. Poniższe menu jest wyświetlane tylko wtedy, gdy kompensacja temperatury jest ręczna		
Temp. ręczna	Ograniczona, od -40 do 200,0°C	25,0°C
Kompensacja temperatury Krzywa	Pozwala ustawić krzywą kompensacji temperatury za pomocą 6-punktowej tabeli	<ul style="list-style-type: none"> Wejście 0, 20, 40, 60, 80, 100 Wyjście 1, 1, 1, 1, 1, 1
Opcje SV		
Typ	Typ SV powinien być konfigurowalny za pomocą następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> Brak / Napięcie / Prąd / Częstotliwość / Rezystancja / Temperatura. Jeśli PV skonfigurowano na prąd, napięcie lub częstotliwość, możliwe jest jedynie ustawienie typu SV Brak, Rezystancja lub Temperatura. Jeżeli PV skonfigurowano na rezystancję lub temperaturę, SV można ustawić tylko jako Brak, Prąd, Napięcie lub Częstotliwość. Jeśli typ kompensacja temperatury ustawiono na ręczny lub automatyczny, SV należy ustawić na temperaturę.	Temperatura
Uwaga. Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy typ jest inny niż Brak		
Moduły elektryczne	<ul style="list-style-type: none"> Umożliwia wybór jednostek elektrycznych. Jednostki, które można wybrać, przedstawia Tabela 3 na stronie 29 	µA
Wysoki zakres elektr. Niski zakres elektr.	Umożliwia konfigurację zakresów elektrycznych. Dostępne zakresy przedstawia Tabela 3 na stronie 29 Uwaga. Konfiguracja zakresu elektrycznego nie jest wyświetlana, jeśli Typ SV = Temperatura	Patrz Tabela 3 na stronie 29
wyrównawczy	Umożliwia wybór jednostek SV. Dostępne opcje są ograniczone w zależności od wybranego typu pomiaru. Patrz Tabela 6 na stronie 30 Uwaga. Nie jest wyświetlana, jeśli Typ SV = Temperatura. Jednostki temperatury można skonfigurować w obszarze Konfiguracja urządzenia	
Jednostka własna	Uwaga. Wyświetlane tylko wtedy, gdy Jednostka = Własna. Wprowadzić ciąg znaków alfanumerycznych (maks. 6 znaków) jednostek niestandardowych (zdefiniowanych przez użytkownika).	
Miejsca dziesiętne	<ul style="list-style-type: none"> Umożliwia wybranie liczby miejsc dziesiętnych. Ustawia maksymalną liczbę miejsc dziesiętnych wyświetlanych w widoku Operator i Sygnały: X / X.X / X.XX / X.XXX 	X.X

Wysoki zakres	Ograniczony, od 99999 do -9999	100
Niski zakres	Ograniczony, od 99999 do -9999	0
Czas trwania filtra	Ograniczony, od 0 do 900 sekund	0 s
Linearyzacja	Pozwala ustawić krzywą linearyzacji za pomocą 6-punktowej tabeli linearyzacji	<div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>• Wejście 0, 20, 40, 60, 80, 100</div> <div>• Wyjście 1, 1, 1, 1, 1, 1</div>
Wyb. nap. wyjściowego	Umożliwia wybranie napięcia wyjściowego: <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>• Wyłączone / mV / 5 V / 12 V / 24 V</div>	Wyłączono
Uwaga. Poniższe menu jest wyświetlane tylko wtedy, gdy Wyb. nap. wyjściowego = mV		
Wyjście miliwoltowe	Umożliwia wybranie miliwoltowego wyjściowego napięcia początkowego. Ograniczone, od 0 do 1000 mV	0 mV
Przywróć domyślne	Umożliwia przywrócenie wartości domyślnych wszystkich czujników	

Tabela 3 Wysoki zakres elektryczny i niski zakres elektryczny

Typ	Napięcie	sygnały	częstotliwości	Rezystancja	Temperatura
Wysoki zakres elektr.	0 mV	0 μA	1 Hz	50 Ω	-40°C
Niski zakres elektr.	1 000 mV	50 000 μA	6 000 Hz	10 000 Ω	200°C
Jedn.	mV	nA, μA, mA	Hz	Ω	°C lub °F

Tabela 4 Wartości domyślne

PV Type (Typ wartości procesowej)	Napięcie	sygnały	częstotliwości	Rezystancja	Temperatura
Niski zakres elektr.	0 mV	4 000 μA	1 Hz	50 Ω	-40°C
Wysoki zakres elektr.	1 000 mV	20 000 μA	6 000 Hz	10 000 Ω	200°C

...9 Menu konfiguracji czujnika

...Moduł wejścia uniwersalnego – niestandardowy typ czujnika

Tabela 5 Dostępne jednostki techniczne

wyrównawczy
Brak
NTU
FNU
FTU
FAU
ppm
mg/l
ppb
µg/l
µg/kg
mg/kg
Nm3/h
Bar
°C
°F
µS/cm
µS/m
mS/cm
mS/m
TDS
MΩ
Ω
pH
mV
SAT
%
mA
ml/s
µA
ml/m
PSU
PPT
mbar
mmHg
Tygodnie
Dni
g/l
ppt
MΩ-cm
Niestandardowa jednostka S1 PV*
Niestandardowa jednostka S2 PV*
nA
PSI
Hz
Niestandardowa jednostka S1 SV*
Niestandardowa jednostka S2 SV*

*Jednostki niestandardowe są definiowane w ustawieniach czujnika. Patrz powyższe menu UIM.

Tabela 6 Typy pomiarów i dozwolone jednostki

Typ pomiaru	Dozwolone jednostki
Własny	Wszystkie
pH	pH, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Redox	mV, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Temperatura	Nd. (użyć jednostek urządzenia)
Przewodność	µS/cm, mS/cm, µS/m, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Stężenie	Brak, %, ppm, ppb, ppt, g/l, mg/l, µg/l, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Oporność	MΩ-cm, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Pomiar rozpuszczonego tlenu	ppm, ppt, mg/l, g/l, g/l, Użytkownika 1, Użytkownika 2
%Sat	%Sat, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Zmętn.	NTU, FNU, FAU, FTU, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Zawiesiny ciał stałych	ppm, ppt, mg/l, g/l, g/l, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Chlor	ppm, ppb, mg/l, µg/l, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Dwutlenek chloru	ppm, ppb, mg/l, µg/l, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Ozon	ppm, mg/l, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Przepływ	ml/s, ml/h, m3/h, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Ciśnienie	PSI, mbar, barA, mmHg, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Miliwołty	mV, Użytkownika 1, Użytkownika 2
sygnały	mA, µA, nA, Użytkownika 1, Użytkownika 2
Rezystancja	Ω, MΩ, Użytkownika 1, Użytkownika 2

Uwagi

ABB Measurement & Analytics

Lokalnego przedstawiciela ABB można znaleźć na stronie:

www.abb.com/contacts

Dodatkowe informacje o produkcie można znaleźć na stronie:

www.abb.pl/pomiary

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych oraz modyfikowania tego dokumentu bez wcześniejszego powiadomienia. W odniesieniu do zamówień priorytet mają ustalone konkretne warunki. Firma ABB nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub brak informacji w niniejszym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do tego dokumentu oraz zawartych w nim ilustracji. Reprodukowanie, przekazywanie stronom trzecim albo inne wykorzystanie zawartości, w całości lub w części, bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody firmy ABB, jest zakazane.